

# Universitätskurs

## Neuronale Netze in Deep Learning



## Universitätskurs Neuronale Netze in Deep Learning

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/neuronale-netze-deep-learning](http://www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/neuronale-netze-deep-learning)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

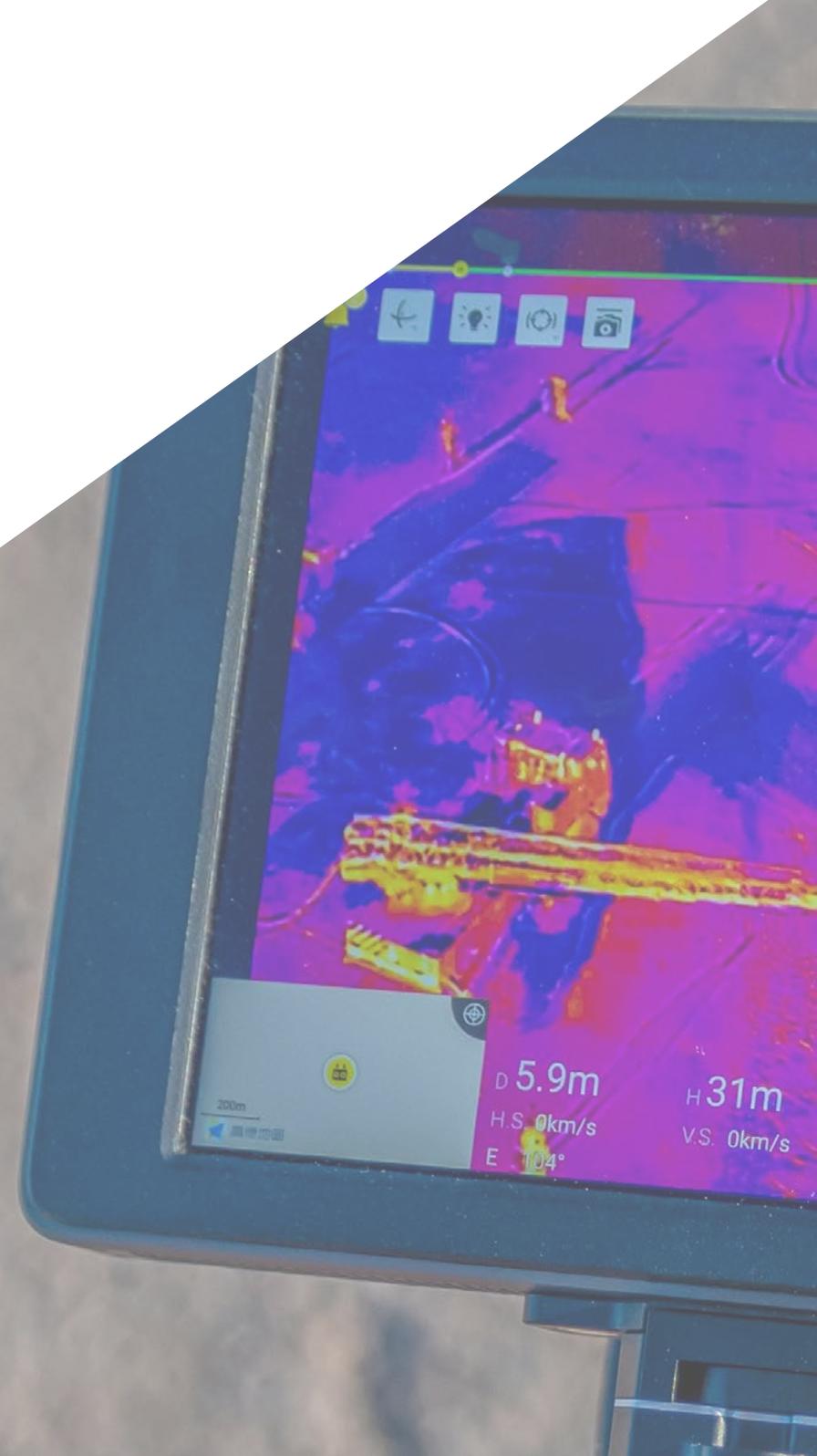
---

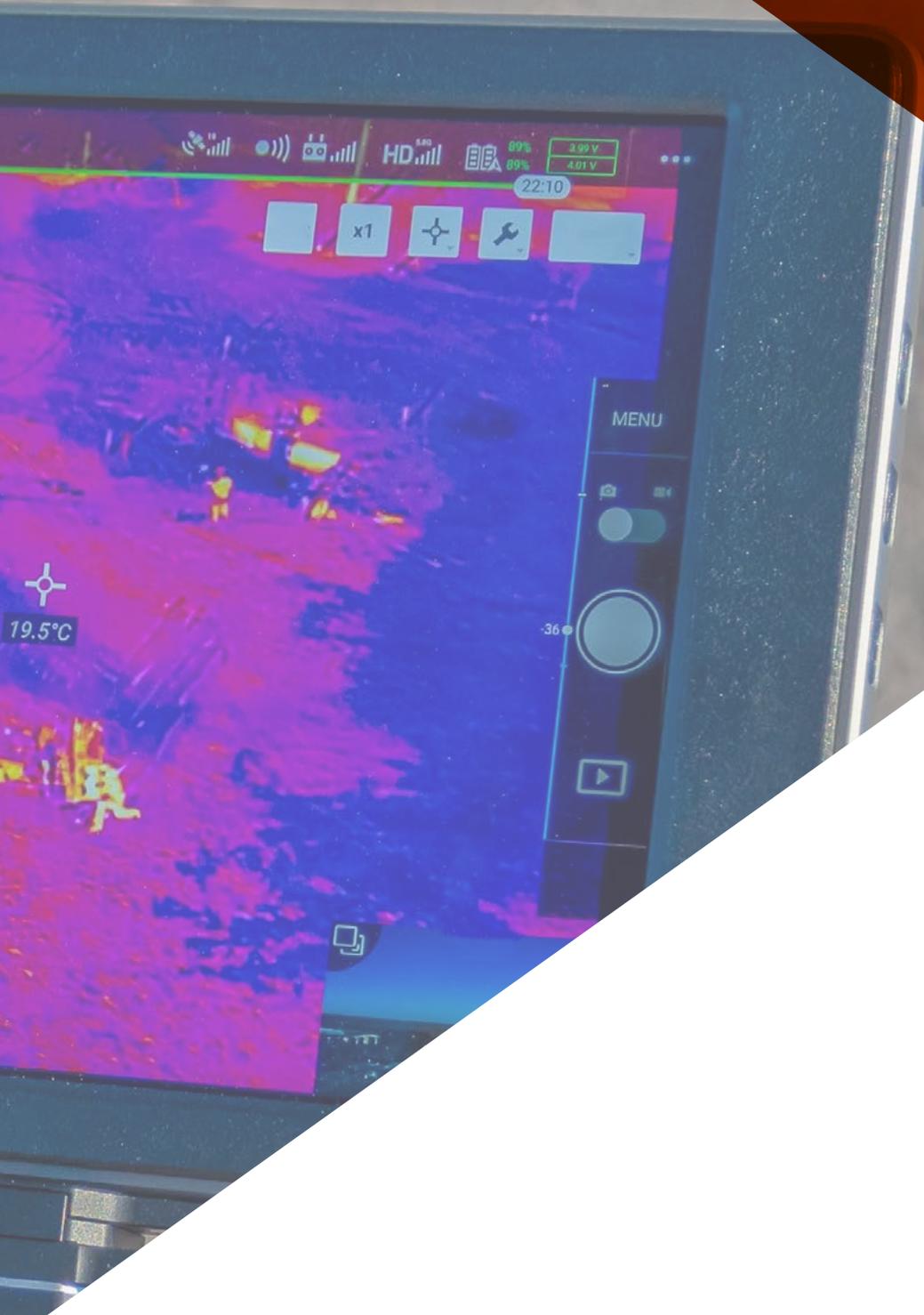
Seite 28

# 01

# Präsentation

Neuronale Netze in *Deep Learning* stehen im Zentrum der technologischen Revolution im Ingenieurwesen und ermöglichen die Verarbeitung großer Datenmengen und die Lösung komplexer Probleme. In Anbetracht dieses wachsenden Bedarfs hat TECH ein umfassendes Programm für Ingenieure entwickelt, die sich in diesem Sektor spezialisieren möchten. Der Studiengang wurde so konzipiert, dass er die theoretischen und praktischen Aspekte neuronaler Netze behandelt und es den Studenten ermöglicht, fortgeschrittene Fähigkeiten in Bereichen wie Bildverarbeitung, Spracherkennung und Robotik zu erwerben. Darüber hinaus bietet das 100%ige Online-Format den Teilnehmern die Möglichkeit, ihr Lerntempo an ihre Bedürfnisse anzupassen und von überall und zu jeder Zeit auf die theoretischen und praktischen Inhalte zuzugreifen.





“

*Ihnen steht ein virtueller Campus zur Verfügung, auf den Sie 24 Stunden am Tag zugreifen können, ohne sich an vorgegebene oder auferlegte Stundenpläne anpassen zu müssen"*

Neuronale Netze im *Deep Learning* sind ein wesentliches Werkzeug für die Datenverarbeitung und die Lösung komplexer Probleme im Ingenieurwesen. Ihre Fähigkeit, zu lernen und sich an verschiedene Situationen anzupassen, macht sie ideal für Aufgaben wie Mustererkennung, Datenklassifizierung und Entscheidungsfindung in Echtzeit. Zudem hat ihre Verwendung in Bereichen wie der Computer Vision und der Verarbeitung natürlicher Sprache zu wichtigen technologischen Fortschritten geführt, etwa bei der Gesichtserkennung und der maschinellen Übersetzung.

Vor diesem Hintergrund soll diese akademische Qualifikation von TECH die wachsende Nachfrage nach hochqualifizierten Fachkräften in diesem Bereich befriedigen. Dieses Programm wurde speziell entwickelt, um eine solide Qualifizierung in der Verwendung von Neuronalen Netzen im Bereich *Deep Learning* zu vermitteln, wobei der Schwerpunkt auf ihrer praktischen Anwendung in verschiedenen Feldern des Ingenieurwesens liegt. Die Studenten werden die Möglichkeit haben, modernste Tools wie Tensorflow und Keras kennen zu lernen und die notwendigen Fähigkeiten zu erwerben, um neuronale Netzwerkmodelle zu entwerfen, zu implementieren und zu optimieren, um Probleme aus der Praxis zu lösen.

Aus diesem Grund basiert das von TECH entwickelte Programm auf der *Relearning*-Methode, um das Lernen des Studenten durch die progressive und natürliche Wiederholung der grundlegenden Konzepte zu erleichtern. Auf diese Weise erwirbt der Student die erforderlichen Fertigkeiten und kann sein Studium an seinen individuellen Lebensrhythmus anpassen. Des Weiteren ermöglicht das Online-Format den Fachkräften, überall und jederzeit auf die theoretischen und praktischen Inhalte zuzugreifen, ohne dass sie reisen oder sich an einen vorgegebenen Zeitplan halten müssen. So können sie von überall und jederzeit auf die theoretischen und praktischen Inhalte zugreifen, sofern sie über ein Gerät mit Internetanschluss verfügen.

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

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten in *Deep Learning* präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt präzise und praktische Informationen zu den Disziplinen, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- ♦ 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 Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*TECH ist bestrebt, Ihre berufliche Laufbahn zu fördern, ohne dass Sie dabei andere Lebensbereiche vernachlässigen müssen, und bietet Ihnen daher einen flexiblen Unterricht, der an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann"*

“

*Sie werden in der Lage sein, alle Inhalte vom virtuellen Campus auf ein beliebiges elektronisches Gerät herunterzuladen und sie bei Bedarf zu konsultieren, auch wenn Sie keinen Internetanschluss haben"*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Fachleuten aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten 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 erhalten ein umfassendes Lehrangebot mit der neuesten Methodik für den akademischen Unterricht, dem Relearning von TECH.*

*Fördern Sie Ihre Karriere mit einem Universitätsabschluss, der Sie in die Übertragung von Wissen auf künstliche Neuronen eintauchen lässt.*



# 02 Ziele

Das Programm wird es den Studenten ermöglichen, aktuelles Wissen und eine globale Vision der Schlüsselaspekte von neuronalen Netzen im Bereich des *Deep Learning* zu erwerben, die es ihnen ermöglichen werden, die vorgeschlagenen Ziele zu erreichen. Als Ergebnis werden die Studenten umfassende Kompetenzen in einem wesentlichen, vielseitigen und sich ständig weiterentwickelnden Bereich des Ingenieurwesens entwickeln, die sie zu Spitzenleistungen in einem kontinuierlich wachsenden Sektor führen. Um die Zufriedenheit der Studenten zu gewährleisten, hat TECH allgemeine und spezifische Ziele definiert, die als Leitfaden für den Erfolg dienen.



“

*Mit den Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Sie nach Abschluss dieses Universitätskurses entwickeln, werden Sie in der Lage sein, Ihre ambitioniertesten Ziele zu erreichen"*



## 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 auf Modelle neuronaler Netze angewendet werden
- ◆ Untersuchen des Trainings, der Bewertung und der Analyse von Modellen neuronaler Netze
- ◆ Vertiefen 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





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Analysieren der Architektur von neuronalen Netzen und ihrer Funktionsprinzipien
- ◆ Bestimmen wie neuronale Netze auf eine Vielzahl von Problemen angewendet werden können
- ◆ Festlegen, wie die Leistung von *Deep Learning*-Modellen durch die Abstimmung von Hyperparametern optimiert werden kann

“

*Sie werden Ihre Ziele erreichen, indem Sie die Hyperparameter der Feinabstimmung neuronaler Netze beherrschen"*

# 03

## Kursleitung

Dieser Universitätskurs von TECH richtet sich an Fachkräfte aus dem Ingenieurwesen, die ihr Wissen über neuronale Netze in *Deep Learning* aktualisieren möchten.

Dieser akademische Abschluss verfügt über ein hochspezialisiertes Dozententeam mit umfassender Erfahrung in diesem Bereich, was eine hohe Qualität der Lehre garantiert. Studenten, die sich für diesen Abschluss einschreiben, werden von der Erfahrung und der Praxis des Lehrteams profitieren können, um aktuelle Herausforderungen im Bereich des *Deep Learning* anzugehen.

“

*Mit diesem TECH-Programm vertiefen Sie die Implementierung von MLP mit Keras mit den besten Experten für Deep Learning"*

## Leitung



### Hr. Gil Contreras, Armando

- ♦ Lead Big Data Scientist-Big Data bei Jhonson Controls
- ♦ Data Scientist-Big Data bei Opensistemas
- ♦ Wirtschaftsprüfer im Bereich Kreativität und Technologie und PricewaterhouseCoopers
- ♦ Dozent an der EAE Business School
- ♦ Hochschulabschluss in Wirtschaftswissenschaften am Technologischen Institut von Santo Domingo INTEC
- ♦ Masterstudiengang in Data Science am Universitätszentrum für Technologie und Kunst
- ♦ Masterstudiengang MBA in Internationale Beziehungen und Wirtschaft am Finanzstudienzentrum CEF
- ♦ Aufbaustudiengang in Unternehmensfinanzierung am Technologischen Institut von Santo Domingo



## Professoren

### Hr. Delgado Panadero, Ángel

- ◆ ML-Ingenieur bei Paradigma Digital
- ◆ Computer Vision Ingenieur bei NTT Disruption
- ◆ Data Scientist bei Singular People
- ◆ Datenanalyst bei Parclick
- ◆ Tutor für den Masterstudiengang in Big Data und Analytik an der EAE Business School
- ◆ Hochschulabschluss in Physik an der Universität von Salamanca

### Hr. Matos, Dionis

- ◆ *Data Engineer* bei Wide Agency Sodexo
- ◆ Data Consultant bei Tokiota Site
- ◆ *Data Engineer* bei Devoteam Testa Home
- ◆ Business Intelligence Developer bei Ibermatica Daimler
- ◆ Masterstudiengang in Big Data and Analytics /Project Management (Minor) an der EAE Business School

### Hr. Villar Valor, Javier

- ◆ Direktor und Gründungspartner von Impulsa2
- ◆ Operativer Geschäftsführer von Summa Insurance Brokers
- ◆ Verantwortlich für die Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten bei Liberty Seguros
- ◆ Direktor für Transformation und professionelle Exzellenz bei Johnson Controls Iberia
- ◆ Verantwortlich für die Organisation des Unternehmens Groupama Seguros
- ◆ Verantwortlich für die Lean Six Sigma-Methodik bei Honeywell
- ◆ Direktor für Qualität und Einkauf bei SP & PO
- ◆ Dozent an der Europäischen Wirtschaftsschule

# 04

## Struktur und Inhalt

Der aktuelle Lehrplan wurde unter Berücksichtigung der pädagogischen Methodik entwickelt, die die TECH kennzeichnet und als *Relearning* bekannt ist. Diese bahnbrechende Lerntechnik sorgt für eine natürlichere und effektivere akademische Erfahrung, indem die wichtigsten Konzepte in neuronalen Netzen in *Deep Learning* während des gesamten Programms wiederholt werden. Dies führt nicht nur zu einer besseren Assimilierung des Lehrplans, sondern auch zu einer erheblichen Verringerung der Anzahl der für den Abschluss des Universitätskurses erforderlichen Studienstunden.



Visitor  
Erika Muste  
ID 079527745824

Staff  
John Doe  
Manager  
ID 32534256295

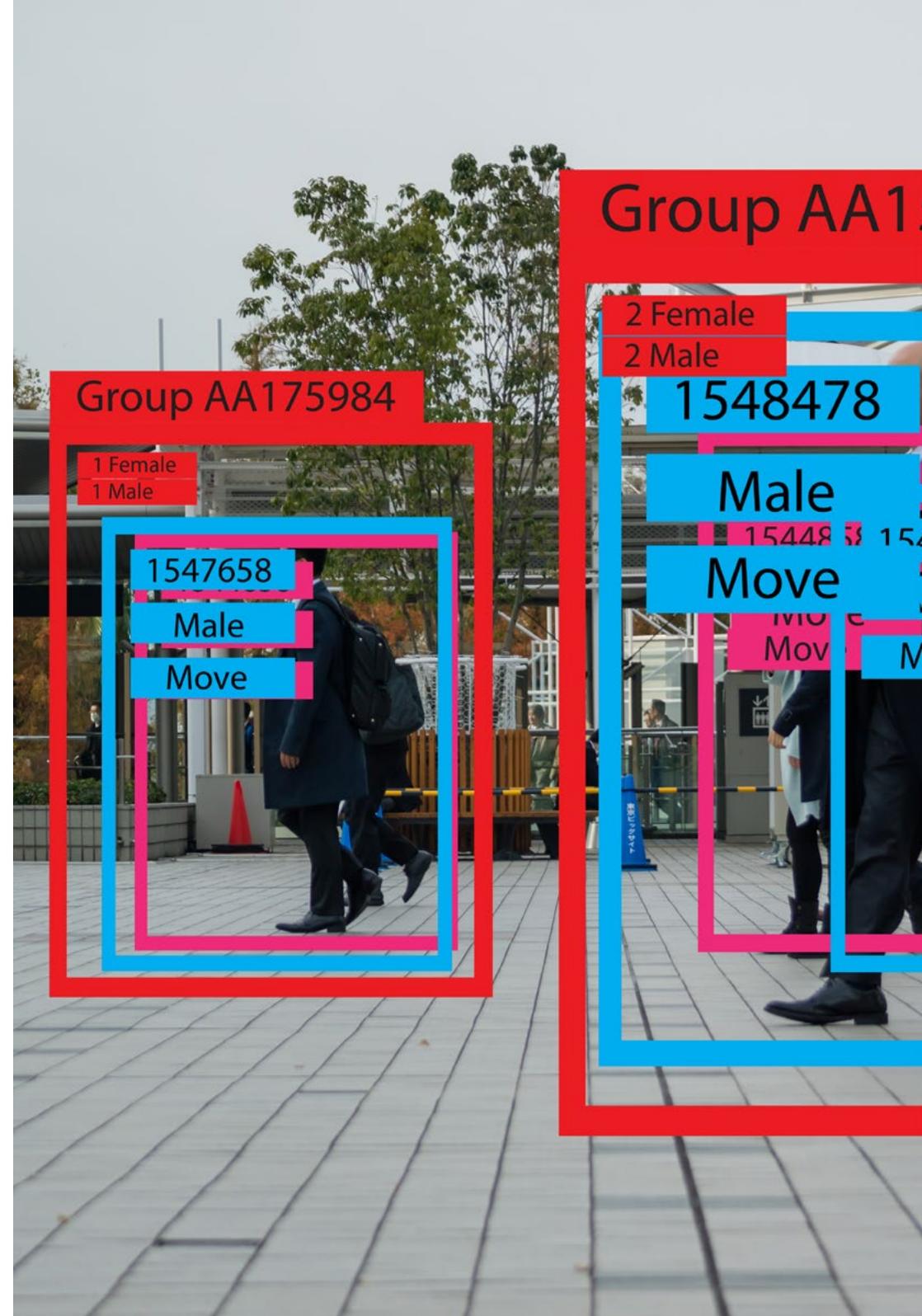
rmann

“

*Ein Lehrplan, der Sie mit den notwendigen Fähigkeiten ausstattet, um eine metrische oder Verlustfunktion in einem Trainer und Optimierer zu erstellen"*

**Modul 1. Neuronale Netze, die Grundlage von Deep Learning**

- 1.1. Tiefes Lernen
  - 1.1.1. Arten von tiefem Lernen
  - 1.1.2. Anwendungen von tiefem Lernen
  - 1.1.3. Vor- und Nachteile von tiefem Lernen
- 1.2. Operationen
  - 1.2.1. Addition
  - 1.2.2. Produkt
  - 1.2.3. Transfer
- 1.3. Ebenen
  - 1.3.1. Eingangsebene
  - 1.3.2. Ausgeblendete Ebene
  - 1.3.3. Ausgangsebene
- 1.4. Schichtenverbund und Operationen
  - 1.4.1. Design-Architekturen
  - 1.4.2. Verbindung zwischen Ebenen
  - 1.4.3. Vorwärtsausbreitung
- 1.5. Aufbau des ersten neuronalen Netzes
  - 1.5.1. Entwurf des Netzes
  - 1.5.2. Festlegen der Gewichte
  - 1.5.3. Training des Netzes
- 1.6. Trainer und Optimierer
  - 1.6.1. Auswahl des Optimierers
  - 1.6.2. Festlegen einer Verlustfunktion
  - 1.6.3. Festlegung einer Metrik



55474

47584

Male

love

1544324

Male

Move

- 1.7. Anwendung der Prinzipien des neuronalen Netzes
  - 1.7.1. Aktivierungsfunktionen
  - 1.7.2. Rückwärtsverschiebung
  - 1.7.3. Anpassungen der Parameter
- 1.8. Von biologischen zu künstlichen Neuronen
  - 1.8.1. Funktionsweise eines biologischen Neurons
  - 1.8.2. Wissensübertragung auf künstliche Neuronen
  - 1.8.3. Aufbau von Beziehungen zwischen den beiden
- 1.9. Implementierung von MLP (Multilayer Perceptron) mit Keras
  - 1.9.1. Definition der Netzstruktur
  - 1.9.2. Zusammenstellung des Modells
  - 1.9.3. Modell-Training
- 1.10. *Fine Tuning* der Hyperparameter von neuronalen Netzen
  - 1.10.1. Auswahl der Aktivierungsfunktion
  - 1.10.2. Einstellung der *Learning Rate*
  - 1.10.3. Anpassung der Gewichte

“

*Ein umfassendes, von Experten entwickeltes Programm, das Ihnen tiefgreifende Kenntnisse über neuronale Netze in Deep Learning vermittelt"*

# 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 von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. 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 Programms 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 8 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 Universitätskurs in Neuronale Netze in Deep Learning garantiert neben der präzisen 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 **Universitätskurs in Neuronale Netze 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: **Universitätskurs in Neuronale Netze in Deep Learning**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 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 institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

## Universitätskurs Neuronale Netze in Deep Learning

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

# Universitätskurs

## Neuronale Netze in Deep Learning