



Universitätskurs Mathematische Grundlagen des Deep Learning

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtute.com/de/informatik/universitatskurs/mathematische-grundlagen-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

Deep Learning hat sich in einer Vielzahl von Anwendungen als äußerst leistungsfähig erwiesen, von der Objekterkennung in Bildern über die Verarbeitung natürlicher Sprache bis hin zum autonomen Fahren von Fahrzeugen. In der Tat werden die Fortschritte auf diesem Gebiet immer schneller und die Spezialisierung auf die mathematischen Grundlagen ist von großem Interesse. Und genau das werden die Studenten mit diesem Studiengang erreichen, der für die Beherrschung der mathematischen Grundlagen hinter der Funktionsweise dieser *Deep Learning*-Modelle unerlässlich ist. Im Rahmen dieses Programms können sich die Studenten mit Themen wie Derivaten, multivariabler Kalkulation und Wahrscheinlichkeitstheorie auseinandersetzen, die alle für die Funktionsweise neuronaler Netze wesentlich sind. Außerdem wird der Studiengang zu 100% online angeboten, was bedeutet, dass die Studenten ihr Studium an ihren Zeitplan anpassen können.



“

Lernen Sie die mathematischen Grundlagen des Deep Learning kennen, um die fortschrittlichsten neuronalen Netze zu erstellen”

Deep Learning ist heute eine der am häufigsten verwendeten Techniken im Bereich der künstlichen Intelligenz, da es tiefe neuronale Netze trainieren und komplexe Aufgaben in einer Vielzahl von Bereichen präzise ausführen kann. In der Robotik wird *Deep Learning* zum Beispiel für die autonome Navigation und die Objekterkennung eingesetzt. Im Falle der Verarbeitung natürlicher Sprache ist dies wertvoll für die maschinelle Übersetzung und die Erstellung intelligenter *Chatbots*.

Um diese neuronalen Netze jedoch effektiv nutzen zu können, ist ein solides Verständnis der zugrunde liegenden mathematischen Grundlagen erforderlich. Genau das ist der Schwerpunkt des Universitätskurses in Mathematische Grundlagen des Deep Learning, der Studenten, die für *Deep Learning* notwendigen Grundlagen in fortgeschrittener Mathematik und Statistik vermitteln soll.

Das Programm gliedert sich in Themen, die sich mit linearer Algebra, multivariabler Kalkulation, Optimierung und Wahrscheinlichkeitsrechnung befassen. In diesem Sinne werden die Studenten entscheidende Konzepte wie Matrizen, Vektoren, partielle Ableitungen, Abwärtsgradienten, Wahrscheinlichkeitsverteilungen oder Inferenzstatistiken durchgehen. Darüber hinaus umfasst das Studium auch mehrere Beispiele und praktische Übungen, die den Studenten helfen, theoretische Konzepte in einem realen Kontext anzuwenden.

Das Beste daran ist, dass dieser Universitätskurs zu 100% online ist, was bedeutet, dass die Teilnehmer von überall auf der Welt und zu jeder Zeit, auf die Programmunterlagen zugreifen können.

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

- ♦ Die Erarbeitung von Fallstudien, die von Experten in mathematische Grundlagen des *Deep Learning* präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praktische Inhalt liefert technologische und praktische Informationen zu den Disziplinen, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt 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 ein Experte in Operationen mit Vektorfunktionen und deren Ableitungen

“

Sie erhalten alle Grundlagen zur Beherrschung der Funktionsweise von Modellen, die unter überwachtem Lernen operieren”

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.

Vergleichen Sie Datensätze meisterhaft dank der innovativen pädagogischen Ressourcen des Virtuellen Campus.

In nur 300 Stunden spezialisieren Sie sich in der Anpassung von Hyperparametern oder im Umgang mit Regularisierungstechniken.



02 Ziele

Studenten, die sich für diesen Studiengang einschreiben, haben die Möglichkeit, fortgeschrittene Kenntnisse zu erwerben, die ihnen ermöglichen, ihre Karriereaussichten im Technologiesektor zu verbessern, insbesondere im Bereich der Entwicklung von künstlicher Intelligenz. Um den Studenten zu helfen, ihre Ziele zu erreichen, bietet diese akademische Einrichtung innovative und leicht zugängliche pädagogische Hilfsmittel sowie erstklassige Dozenten mit umfangreichem Hintergrundwissen im Bereich der KI.



“

*Erreichen Sie die Ziele der Fortbildung
und entwickeln Sie die Kettenregel
zur Berechnung von Ableitungen
verschachtelter Funktionen”*



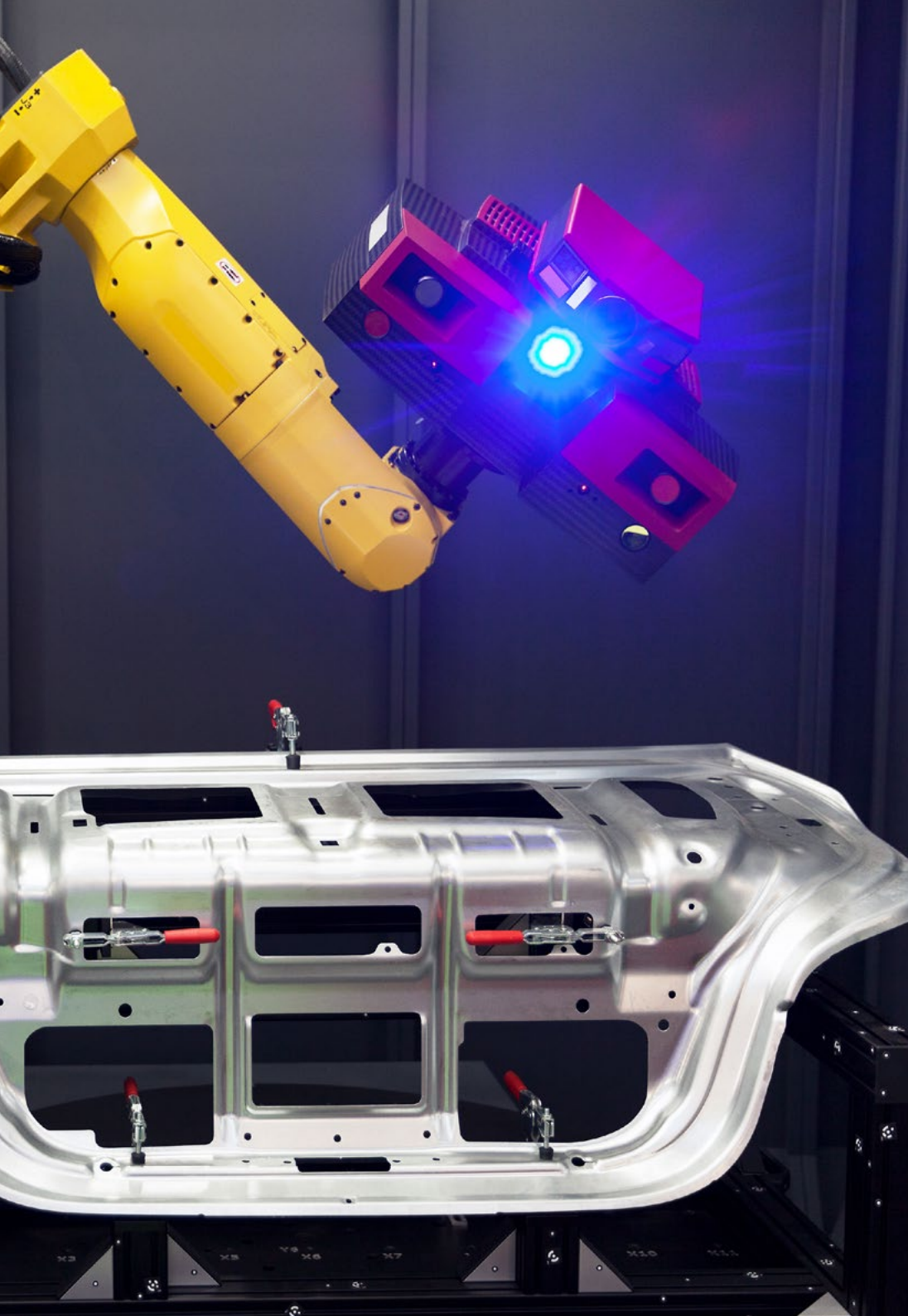
Allgemeine Ziele

- ◆ 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



Schreiben Sie sich jetzt ein und bringen Sie Ihre Karriere in der Informatik auf die nächste Stufe, indem Sie die Funktionalität der Transformer-Bibliotheken erkunden





Spezifische Ziele

- ◆ Entwickeln der Kettenregel zur Berechnung von Ableitungen verschachtelter Funktionen
- ◆ Analysieren wie neue Funktionen aus bestehenden Funktionen erstellt werden und wie ihre Ableitungen berechnet werden
- ◆ Untersuchen des Konzepts des Rückwärtspasses und wie Ableitungen von Vektorfunktionen beim automatischen Lernen angewendet werden
- ◆ Lernen der Verwendung von TensorFlow zur Erstellung benutzerdefinierter Modelle
- ◆ Verstehen, wie man Daten mit TensorFlow-Tools lädt und verarbeitet
- ◆ Fundieren der zentralen Konzepte der natürlichen Sprachverarbeitung (NLP) mit RNN und Aufmerksamkeitsmechanismen
- ◆ Erforschen der Funktionalität der *Hugging Face Transformer*-Bibliotheken und anderer Tools zur Verarbeitung natürlicher Sprache für die Anwendung auf Sehprobleme
- ◆ Lernen Autoencoder-Modelle und GANs sowie Diffusionsmodelle zu konstruieren und zu trainieren
- ◆ Verstehen, wie Autoencoder verwendet werden können, um Daten effizient zu kodieren
- ◆ Analysieren der Funktionsweise der linearen Regression und deren Anwendung auf Modelle neuronaler Netze
- ◆ Fundieren von Hyperparameter-Optimierung zur Verbesserung der Leistung von Modellen neuronaler Netze
- ◆ Bestimmen wie die Leistung von Modellen neuronaler Netze anhand des Trainingssets und des Test-Sets bewertet werden kann

03

Kursleitung

Immer mit dem Ziel vor Augen, eine Fortbildung auf höchstem Niveau zu bieten, folgt TECH einem strengen Auswahlverfahren für jeden Dozenten, der ihre Programme durchführt. So können die Studenten sicher sein, dass sie von den besten Experten auf dem jeweiligen Gebiet unterrichtet werden. Bei diesem Universitätskurs haben die Studenten Zugang zu einem Lehrplan, der von herausragenden Experten in *Deep Learning* erarbeitet wurde, die über umfangreiche Erfahrung in der fortgeschrittenen Entwicklung von Algorithmen für künstliche neuronale Netze verfügen.





“

Bedeutende Persönlichkeiten aus dem Bereich Deep Learning werden Ihre Karriere in Gang bringen, indem sie Ihnen alle Schlüssel zu den mathematischen Grundlagen künstlicher neuronaler Netze vermitteln”

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

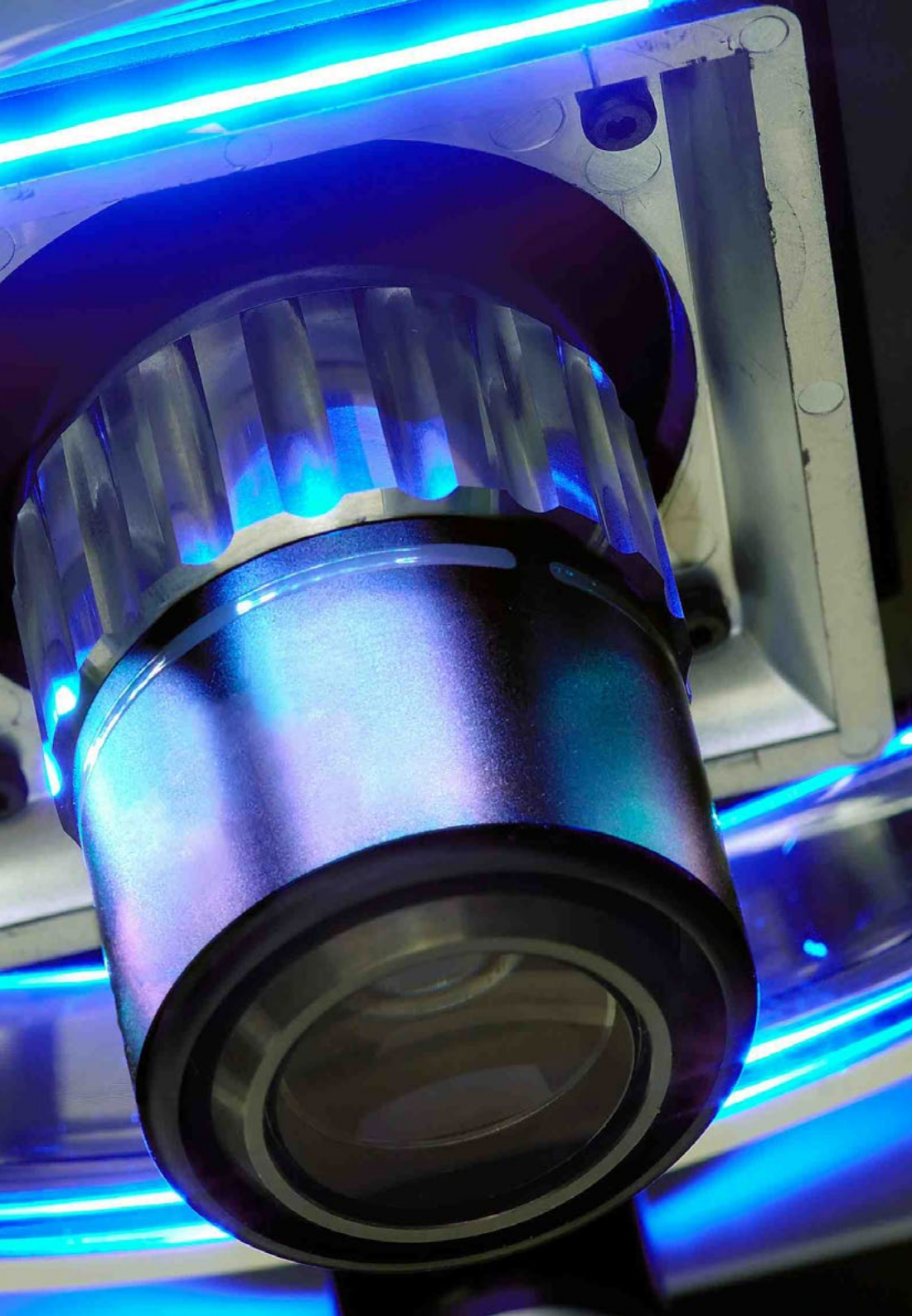
Professoren

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

“

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet zu informieren und diese in Ihrer täglichen Praxis anzuwenden”

04

Struktur und Inhalt

Der Studienplan dieses Universitätskurses führt die Studenten durch eine umfassende Erforschung der mathematischen Grundlagen des *Deep Learning* in einer akademischen Reise, die in 300 Stunden zusammengefasst ist. Die Studenten werden auch Zugang zu einer breiten Palette innovativer didaktischen Ressourcen auf dem virtuellen Campus des Programms haben, die ihre Lernerfahrung ergänzen und bereichern werden. Einige davon sind Übungen zur Selbsteinschätzung, Fallstudien oder interaktive Zusammenfassungen.





“

*Ein Lehrplan, der jedes einzelne
Prinzip des Deep Learning erfasst”*

Modul 1. Mathematische Grundlagen des *Deep Learning*

- 1.1. Funktionen und Ableitungen
 - 1.1.1. Lineare Funktionen
 - 1.1.2. Partielle Ableitungen
 - 1.1.3. Ableitungen höherer Ordnung
- 1.2. Verschachtelte Funktionen
 - 1.2.1. Zusammengesetzte Funktionen
 - 1.2.2. Inverse Funktionen
 - 1.2.3. Rekursive Funktionen
- 1.3. Kettenregel
 - 1.3.1. Ableitungen von verschachtelten Funktionen
 - 1.3.2. Ableitungen von zusammengesetzten Funktionen
 - 1.3.3. Ableitungen von inversen Funktionen
- 1.4. Funktionen mit mehreren Eingaben
 - 1.4.1. Funktionen von mehreren Variablen
 - 1.4.2. Vektorielle Funktionen
 - 1.4.3. Matrix-Funktionen
- 1.5. Ableitungen von Funktionen mit mehreren Eingängen
 - 1.5.1. Partielle Ableitungen
 - 1.5.2. Richtungsabhängige Ableitungen
 - 1.5.3. Gemischte Ableitungen
- 1.6. Funktionen mit mehreren Vektoreingabe
 - 1.6.1. Lineare Vektorfunktionen
 - 1.6.2. Nichtlineare Vektorfunktionen
 - 1.6.3. Matrix-Vektor-Funktionen
- 1.7. Erstellen neuer Funktionen aus bestehenden Funktionen
 - 1.7.1. Addition von Funktionen
 - 1.7.2. Produkt von Funktionen
 - 1.7.3. Komposition von Funktionen
- 1.8. Ableitungen von Funktionen mit mehreren Vektoreingaben
 - 1.8.1. Ableitungen von linearen Funktionen
 - 1.8.2. Ableitungen von nicht-linearen Funktionen
 - 1.8.3. Ableitungen von zusammengesetzten Funktionen

- 1.9. Vektorfunktionen und ihre Ableitungen: Ein Schritt weiter
 - 1.9.1. Richtungsabhängige Ableitungen
 - 1.9.2. Gemischte Ableitungen
 - 1.9.3. Matrix-Ableitungen
- 1.10. Der *Backward Pass*
 - 1.10.1. Fehlerausbreitung
 - 1.10.2. Anwendung von Aktualisierungsregeln
 - 1.10.3. Optimierung der Parameter

Modul 2. Grundsätze des *Deep Learning*

- 2.1. Überwachtes Lernen
 - 2.1.1. Maschinen für überwachtes Lernen
 - 2.1.2. Anwendungen des überwachten Lernens
 - 2.1.3. Unterschiede zwischen überwachtem und unüberwachtem Lernen
- 2.2. Überwachte Lernmodelle
 - 2.2.1. Lineare Modelle
 - 2.2.2. Entscheidungsbaum-Modelle
 - 2.2.3. Modelle Neuronaler Netze
- 2.3. Lineare Regression
 - 2.3.1. Einfache lineare Regression
 - 2.3.2. Multiple lineare Regression
 - 2.3.3. Regressionsanalyse
- 2.4. Modell-Training
 - 2.4.1. *Batch Learning*
 - 2.4.2. *Online Learning*
 - 2.4.3. Optimierungsmethoden
- 2.5. Bewertung des Modells: Trainingsmenge vs. Testmenge
 - 2.5.1. Bewertungsmetriken
 - 2.5.2. Kreuzvalidierung
 - 2.5.3. Vergleich von Datensätzen
- 2.6. Bewertung des Modells: Der Code
 - 2.6.1. Generierung von Vorhersagen
 - 2.6.2. Fehleranalyse
 - 2.6.3. Bewertungsmetriken

- 2.7. Analyse der Variablen
 - 2.7.1. Identifizierung der relevanten Variablen
 - 2.7.2. Korrelationsanalyse
 - 2.7.3. Regressionsanalyse
- 2.8. Erklärbarkeit von Modellen neuronaler Netze
 - 2.8.1. Interpretierbare Modelle
 - 2.8.2. Visualisierungsmethoden
 - 2.8.3. Bewertungsmethoden
- 2.9. Optimierung
 - 2.9.1. Optimierungsmethoden
 - 2.9.2. Regularisierungs-Techniken
 - 2.9.3. Die Verwendung von Grafiken
- 2.10. Hyperparameter
 - 2.10.1. Auswahl von Hyperparametern
 - 2.10.2. Suche nach Parametern
 - 2.10.3. Abstimmung der Hyperparameter

“

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich für den perfekten Studiengang einzuschreiben, um sich mit der Erklärbarkeit von Modellen künstlicher neuronaler Netze zu beschäftigen”

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.



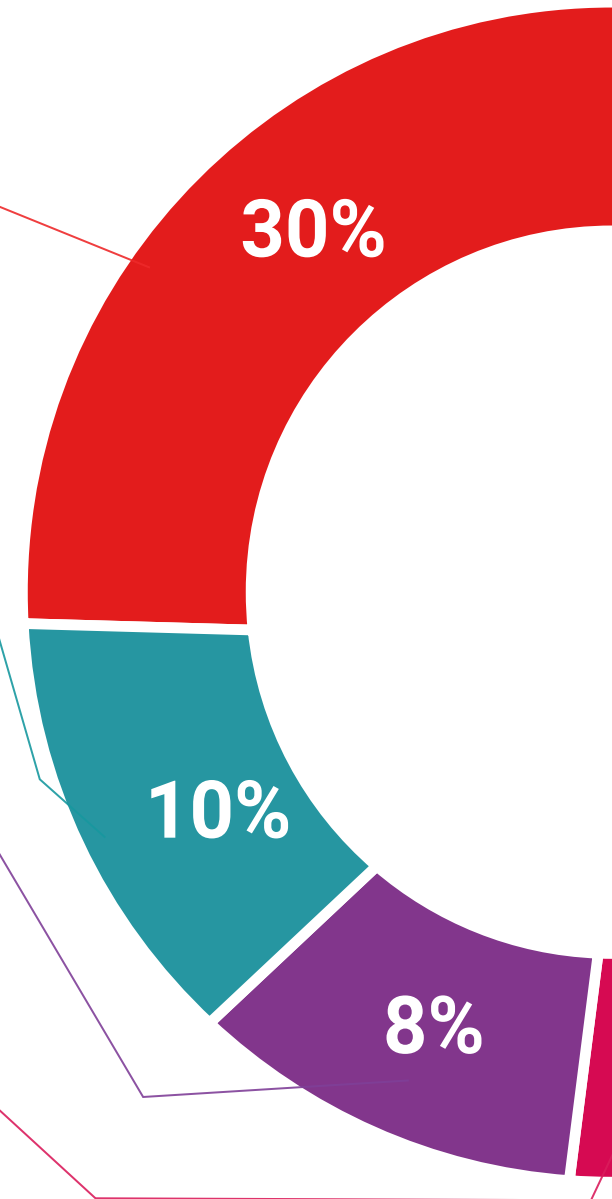
Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

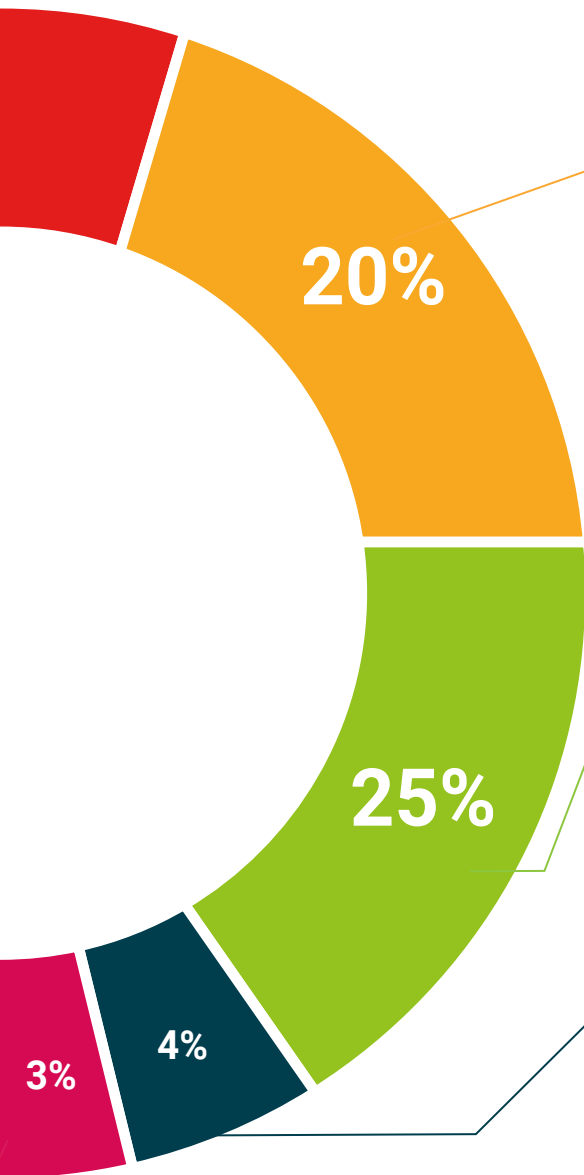
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



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 Universitätskurs in Mathematische Grundlagen des 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 **Universitätskurs in Mathematische Grundlagen des 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 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: **Universitätskurs in Mathematische Grundlagen des Deep Learning**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **300 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 Mathematische Grundlagen des Deep Learning

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätskurs Mathematische Grundlagen des Deep Learning

