

Universitätskurs

Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle in Deep Learning



Universitätskurs Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle 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.techtitude.com/de/kunstliche-intelligenz/universitatskurs/autoencoder-gans-diffusionsmodelle-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

Ein aktueller Bericht der Europäischen Zentralbank bestätigt das explosionsartige Wachstum von Tools der künstlichen Intelligenz. In diesem Sinne ist der Teilbereich, der in Unternehmen auf globaler Ebene immer mehr an Bedeutung gewinnt, *Deep Learning*. Dabei geht es um das Training von Algorithmen für künstliche neuronale Netze, damit Geräte lernen und Aufgaben automatisch ausführen, indem sie das menschliche Gehirn nachahmen. Angesichts der vielfältigen Vorteile bemühen sich Institutionen aktiv darum, *Deep-Learning*-Spezialisten in ihre Organigramme zu integrieren. Damit sich Experten einen Wettbewerbsvorteil verschaffen können, ist es unerlässlich, dass sie über gründliche Kenntnisse von *Autoencodern*, GANs und Diffusionsmodellen verfügen. Aus diesem Grund bietet TECH ein Online-Hochschulprogramm an, das sich mit diesen Techniken befasst.



“

Dank dieses 100%igen Universitätskurses werden Sie das Training von Faltungsmodellen beherrschen, um genaue Bildvorhersagen zu machen"

Im Zusammenhang mit *Deep Learning* wurden zahlreiche Fortschritte gemacht, um die Qualität der Daten zu verbessern und neue Möglichkeiten für die Forschung zu eröffnen. Unter ihnen stehen die Techniken der *Autoencoder*, GANs und Diffusionsmodelle hervor. Diese Modelle sind in der Lage, synthetische Daten zu erzeugen, die realen Daten ähneln, was besonders in Fällen nützlich ist, in denen reale Informationen nur schwer zu erhalten sind. Diese Tools erzeugen zum Beispiel Bilder, Texte oder Töne synthetisch, um Modelle für maschinelles Lernen zu trainieren. Sie werden in einer Vielzahl von Bereichen eingesetzt, z. B. in der Computer Vision, der Verarbeitung natürlicher Sprache und sogar bei der Erzeugung von Musik.

Aus diesem Grund bietet TECH einen Universitätskurs an, der sich mit *Autoencodern*, GANs und Diffusionsmodellen beschäftigt. Im Rahmen des Lehrplans werden Aspekte wie die Konstruktion von Kodierungsarchitekturen, Mustererkennung oder die Verwendung von *Generative Adversarial Networks* untersucht. Dies wird die Studenten mit den innovativsten Verfahren zur Entwicklung synthetischer Daten und zur Verbesserung der Datenqualität ausstatten. Der Lehrplan befasst sich auch mit den Besonderheiten von tiefen neuronalen Netzen, um Fachleute in die Lage zu versetzen, große Datenmengen in verschiedenen Bereichen zu verarbeiten und die Effizienz von intelligenten Lösungen zu optimieren.

Dieser Universitätskurs wird vollständig online unterrichtet, so dass die Studenten nicht täglich zu einem akademischen Zentrum pendeln müssen. Gleichzeitig wird die revolutionäre *Relearning*-Methode angewandt, die den Wissenserwerb durch die Studenten in ihrem eigenen Lerntempo und ohne externe Einschränkungen des Unterrichts begünstigt. Ebenso verfügt das Programm über eine große Auswahl an didaktischen Inhalten, die Text- und Multimediainhalte kombinieren, so dass die Studenten diejenigen auswählen können, die ihren pädagogischen Vorlieben am besten entspricht.

Dieser **Universitätskurs in Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle in Deep Learning** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Erarbeitung von Fallstudien, die von Experten in Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle in Deep Learning vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren 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 Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Möchten Sie sich auf die Modellierung der Datenverteilung spezialisieren? Dank dieses Programms werden Sie dies in nur 150 Stunden erreichen"

“

Sie werden modernste Techniken in Ihre Modelle einbauen, um deren Leistung und Verallgemeinerbarkeit zu verbessern“

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 in den Aufbau von Coding-Architekturen eintauchen und Machine Learning-Modelle für verschiedene Aufgaben einspeisen.

In dieser Fortbildung lernen Sie auf theoretische und praktische Weise mit virtuellen Lernsystemen umzugehen, so dass Sie Ihre Arbeit mit Erfolgsgarantie entwickeln können.



02 Ziele

Dank dieser tiefgreifenden Bildungserfahrung werden die Absolventen zu echten Profis auf dem Gebiet des *Deep Learning*. Nach 150 Unterrichtsstunden werden die Studenten ein solides und praktisches Verständnis der fortschrittlichsten Techniken im Bereich des *Deep Learning* erwerben: *Autoencoder*, GANs und Diffusionsmodelle. Auf diese Weise werden sie diese Techniken in ihren Projekten effektiv einsetzen, um Aufgaben zur Generalisierung synthetischer Inhalte, zur Merkmalsextraktion und zur Modellierung hochdimensionaler Daten durchzuführen. Darüber hinaus werden die Studenten die Programmiersprache Python beherrschen, um schnell und effizient Webanwendungen zu erstellen.



“

Am Ende dieser 6-wöchigen Fortbildung verfügen Sie über das nötige Rüstzeug, um Ihre Karriere als Software-Ingenieur im Bereich der künstlichen Intelligenz zu starten"



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
- 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

- Implementieren von PCA-Techniken mit einem unvollständigen linearen automatischen Kodierer
- Verwenden von Faltungs-Autoencodern und Variations-Autoencodern, um die Leistung von *Autoencodern* zu verbessern
- Analysieren, wie GANs und Diffusionsmodelle neue und realistische Bilder erzeugen können
- Ermutigen der Studenten, neue Ideen zu erforschen, mit verschiedenen Ansätzen zu experimentieren und kreative Lösungen mit fortgeschrittenen *Deep-Learning*-Techniken zu entwickeln



*Ein völlig flexibler
Universitätsabschluss mit
pädagogischer Exzellenz,
den Sie bequem von Ihrem
Mobiltelefon, Computer oder
Tablet aus studieren können"*

03

Kursleitung

Um die herausragende Qualität ihrer Studiengänge aufrechtzuerhalten, hat TECH die Dienste einer Gruppe von Experten für *Deep Learning* in Anspruch genommen. Diese Fachleute sind sowohl für die Gestaltung des Lehrplans als auch für die Durchführung der Fortbildung zuständig und bringen ihre jahrelange Berufserfahrung auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz ein. Sie sind auch hervorragend darin, sich über die neuesten Entwicklungen in diesem Technologiebereich auf dem Laufenden zu halten. Auf diese Weise haben die Studenten die Garantie, dass sie sich auf eine Disziplin spezialisieren, die in einer Vielzahl von Industriezweigen Beschäftigungsmöglichkeiten bietet.



“

*Eine versierte Gruppe von Experten
im Bereich des maschinellen
Lernens steht Ihnen jederzeit zur
Seite und löst alle Ihre Zweifel"*

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)

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

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)

04

Struktur und Inhalt

Die didaktischen Materialien, die diesen Universitätskurs ausmachen, werden den Studenten solide Kenntnisse in *Autoencodern*, GANs und Diffusionsmodellen im *Deep Learning* vermitteln. Zu diesem Zweck wird der Lehrplan die Schlüssel zur Darstellung effizienter Daten analysieren, indem Themen wie Dimensionalitätsreduktion und *Deep Learning* behandelt werden. Ebenso wird im Lehrplan vertieft, wie die Hauptkomponentenanalyse mit einem unvollständigen linearen automatischen Kodierer durchgeführt werden kann. Die Studenten werden Muster in den Daten erkennen und diese Daten in Form von neuen Variablen ausdrücken. Sie werden auch etwas über *Generative Adversarial Networks* lernen, um aus anderen Eingabedaten neue Informationen zu generieren.



“

*Die 100%ige Online-Methode von
TECH ermöglicht Ihnen ein produktives
und funktionelles Lernen, ohne dass
Sie Ihr Haus verlassen müssen"*

Modul 1. Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle

- 1.1. Effiziente Datendarstellungen
 - 1.1.1. Reduzierung der Dimensionalität
 - 1.1.2. Tiefes Lernen
 - 1.1.3. Kompakte Repräsentationen
- 1.2. Realisierung von PCA mit einem unvollständigen linearen automatischen Kodierer
 - 1.2.1. Trainingsprozess
 - 1.2.2. Python-Implementierung
 - 1.2.3. Verwendung von Testdaten
- 1.3. Gestapelte automatische Kodierer
 - 1.3.1. Tiefe neuronale Netze
 - 1.3.2. Konstruktion von Kodierungsarchitekturen
 - 1.3.3. Verwendung der Regularisierung
- 1.4. Faltungen-Autokodierer
 - 1.4.1. Entwurf eines Faltungsmodells
 - 1.4.2. Training von Faltungsmodellen
 - 1.4.3. Auswertung der Ergebnisse
- 1.5. Automatische Entrauschung des Encoders
 - 1.5.1. Anwendung von Filtern
 - 1.5.2. Entwurf von Kodierungsmodellen
 - 1.5.3. Anwendung von Regularisierungstechniken
- 1.6. Automatische Verteilkodierer
 - 1.6.1. Steigerung der Kodierungseffizienz
 - 1.6.2. Minimierung der Anzahl von Parametern
 - 1.6.3. Verwendung von Regularisierungstechniken
- 1.7. Automatische Variationskodierer
 - 1.7.1. Verwendung der Variationsoptimierung
 - 1.7.2. Unüberwachtes tiefes Lernen
 - 1.7.3. Tiefe latente Repräsentationen



- 1.8. Modische MNIST-Bilderzeugung
 - 1.8.1. Mustererkennung
 - 1.8.2. Bilderzeugung
 - 1.8.3. Training Tiefer Neuronaler Netze
- 1.9. Generative Adversarial Networks und Diffusionsmodelle
 - 1.9.1. Bildbasierte Inhaltsgenerierung
 - 1.9.2. Modellierung von Datenverteilungen
 - 1.9.3. Verwendung von Adversarial Networks
- 1.10. Implementierung der Modelle. Praktische Anwendung
 - 1.10.1. Implementierung der Modelle
 - 1.10.2. Verwendung von realen Daten
 - 1.10.3. Auswertung der Ergebnisse

“

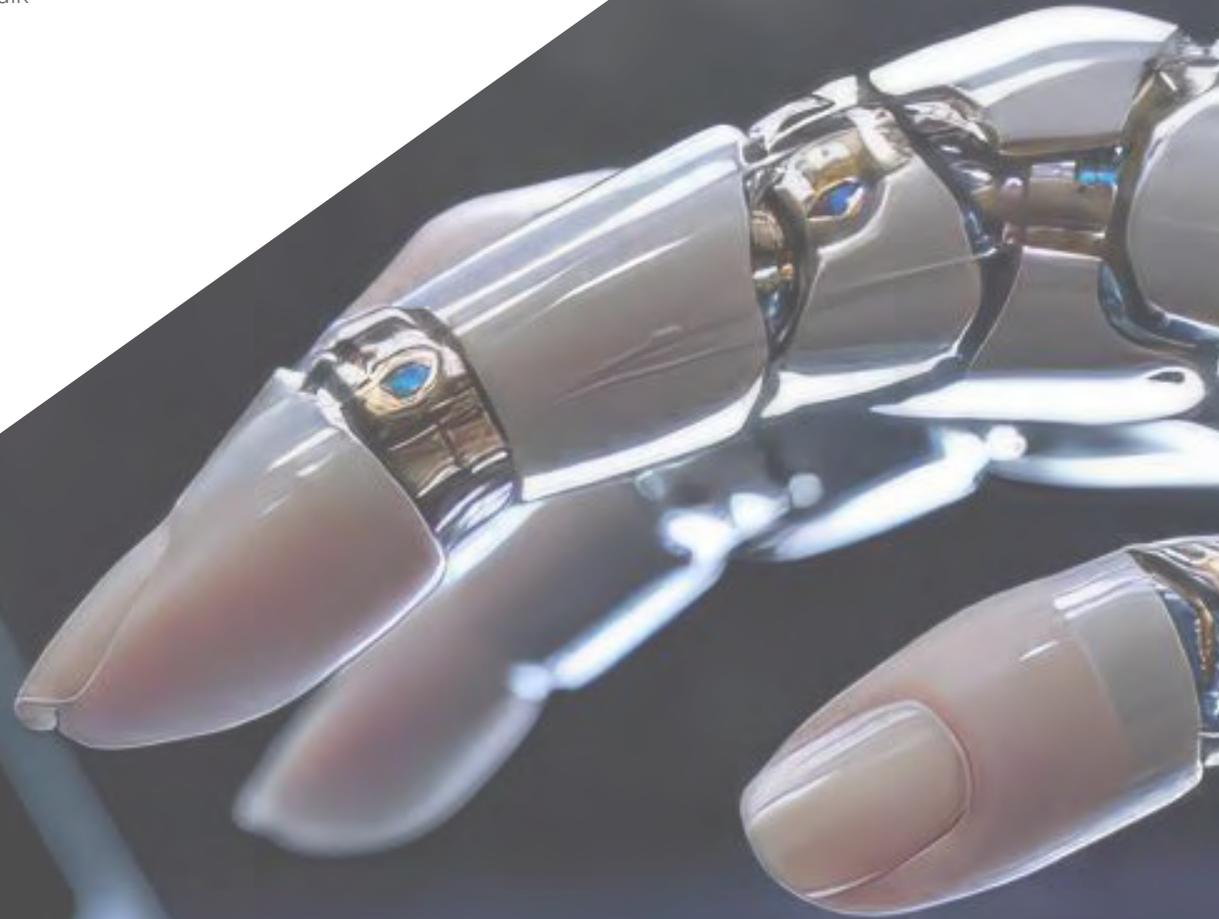
Sie werden Ihr Wissen durch die Erfahrungen der besten Experten im Bereich Deep Learning aktualisieren, was Sie zu einem fortgebildeten Entwickler machen wird. Schreiben Sie sich jetzt ein!“

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 Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle 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 **Universitätskurs in Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle 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 Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle 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

tech technologische
universität

Universitätskurs

Autoencoder, GANs und
Diffusionsmodelle in
Deep Learning

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

Universitätskurs

Autoencoder, GANs
und Diffusionsmodelle
in Deep Learning

