

Universitätskurs

Reinforcement Learning



Universitätskurs Reinforcement Learning

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

Internetzugang: www.techtitute.com/de/informatik/universitatskurs/reinforcement-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

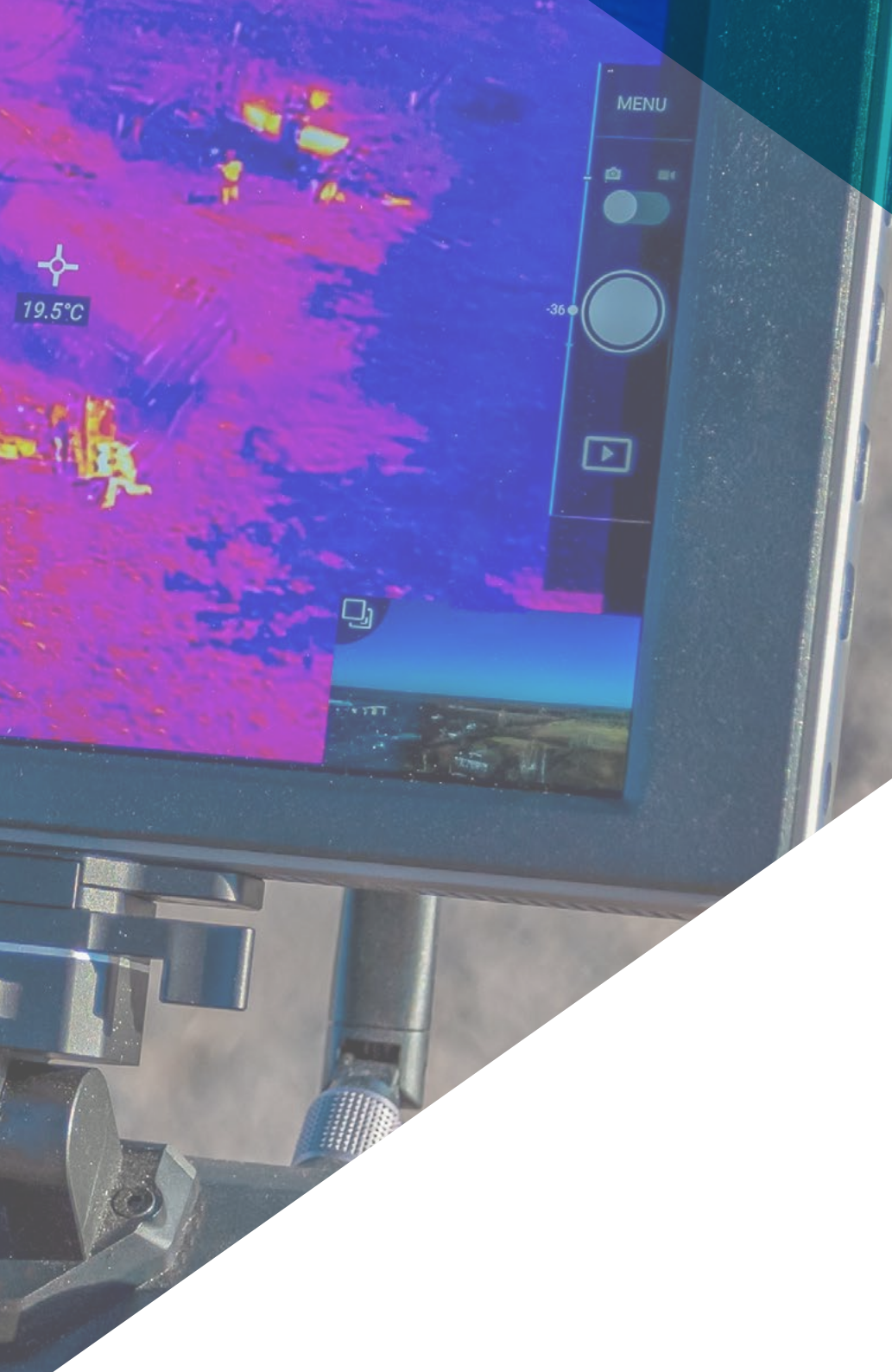
Seite 28

01

Präsentation

Reinforcement Learning ist ein Zweig der Künstlichen Intelligenz, der darauf abzielt, einer Maschine beizubringen, aus Erfahrung und Feedback selbständig zu lernen. Die Fortbildung in *Reinforcement Learning* ist daher von großer Bedeutung für alle, die sich für Informatik, künstliche Intelligenz und deren Anwendungen interessieren. Aus diesem Grund hat TECH einen Studiengang entwickelt, der den Studenten die Möglichkeit bietet, ihr Wissen über Aspekte wie Optimierung der Belohnung und Richtlinienuche, Algorithmen für die Optimierung der Belohnung und Richtlinien des tiefen Lernens zu maximieren, um nur einige zu nennen. All dies dank einer 100%igen Online-Modalität und mit den dynamischsten und praktischsten Multimedia-Materialien auf dem akademischen Markt.





“

Verbessern Sie Ihre Kenntnisse über Markov-Entscheidungsprozesse oder Q-Learning-Parameter-Optimierung dank TECH, der größten digitalen Universität der Welt"

Reinforcement Learning gilt als einer der vielversprechendsten Bereiche der künstlichen Intelligenz für die Zukunft. Die Fähigkeit einer Maschine, selbständig zu lernen, wird in einer Welt, in der die Datenmenge immer größer wird und die Geschwindigkeit der Entscheidungsfindung entscheidend ist, immer wichtiger.

Aus diesem Grund hat TECH einen Universitätskurs in Reinforcement Learning entwickelt, der den Studenten die notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen vermitteln soll, damit sie ihre Arbeit als Spezialisten mit der höchstmöglichen Qualität ausführen können. So werden in diesem Programm Aspekte wie Markov-Entscheidungsprozess-Modelle, Algorithmen des Reinforcement Learning, Gradienten-Richtlinie oder die OpenAI Gym-Umgebung behandelt.

All dies geschieht über einen bequemen 100%igen Online-Modus, der den Studenten ermöglicht, ihre Stundenpläne und Studium zu organisieren und mit ihren anderen Interessen zu kombinieren. Darüber hinaus verfügt dieser Studiengang über das vollständigste theoretische und praktische Material auf dem Markt, was den Lernprozess der Studenten erleichtert und ermöglicht, die anspruchsvollsten Ziele zu erreichen.

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

- ♦ Die Erarbeitung von Fallstudien, die von Experten in *Reinforcement Learning* präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren Informationen
- ♦ 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



Werden Sie in nur 6 Wochen zum Experten in Reinforcement Learning und das bei völliger Organisationsfreiheit"

“

Verbessern Sie Ihr berufliches Profil und erzielen Sie dank TECH Erfolge in einem der vielversprechendsten Bereiche des Informatik-Sektors“

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.

Vertiefen Sie sich in die Richtlinien des Tiefen Lernens und die Algorithmen des verstärkenden Lernens bequem von zu Hause aus und zu jeder Tageszeit.

Sie können alle Inhalte zur Bewertung eines Algorithmus des verstärkenden Lernens auf Ihrem Tablet, Handy oder Computer abrufen.



02 Ziele

Das letztendliche Ziel dieses Universitätskurses in Reinforcement Learning ist, dass der Student eine optimale Aktualisierung seiner Kenntnisse in diesem Bereich erwirbt. Eine Aktualisierung, die dem Studenten die Möglichkeit gibt, seine Arbeit so effektiv wie möglich auszuführen. All dies dank TECH und einem 100%igen Online-Modus, der dem Studenten völlige Freiheit bei der Organisation und der Zeitplanung gibt.





“

Schreiben Sie sich jetzt ein und lernen Sie alles Wesentliche über Reinforcement Learning, ganz bequem von zu Hause oder vom Arbeitsplatz aus"



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





Spezifische Ziele

- ◆ Verwenden von Gradienten, um die Strategie eines Agenten zu optimieren
- ◆ Bewerten des Einsatzes neuronaler Netze zur Verbesserung der Entscheidungsgenauigkeit eines Agenten
- ◆ Implementieren von verschiedenen *Boosting*-Algorithmen, um die Leistung eines Agenten zu verbessern



Übertreffen Sie Ihre höchsten Erwartungen, dank eines einzigartigen Programms mit dem vollständigsten theoretischen und praktischen Material auf dem akademischen Markt"

03

Kursleitung

Mit dem Ziel, eine Weiterbildung von höchster Qualität und Nützlichkeit zu bieten, hat TECH Experten ausgewählt, die in Deep Learning spezialisiert sind und als Teil dieses Dozententeams für die Erarbeitung der fortschrittlichsten Lerninhalte verantwortlich sind. Die Studenten lernen von den Besten die Grundlagen für ihre berufliche Entwicklung in einem Bereich, der sich an neue Technologien und die neuesten Fortschritte auf dem Markt anpasst.



“

Dieses Dozententeam wird Ihnen die neuesten Entwicklungen im Bereich Reinforcement Learning vermitteln und Sie darauf vorbereiten, die aktuellen Herausforderungen in diesem Bereich zu meistern.

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

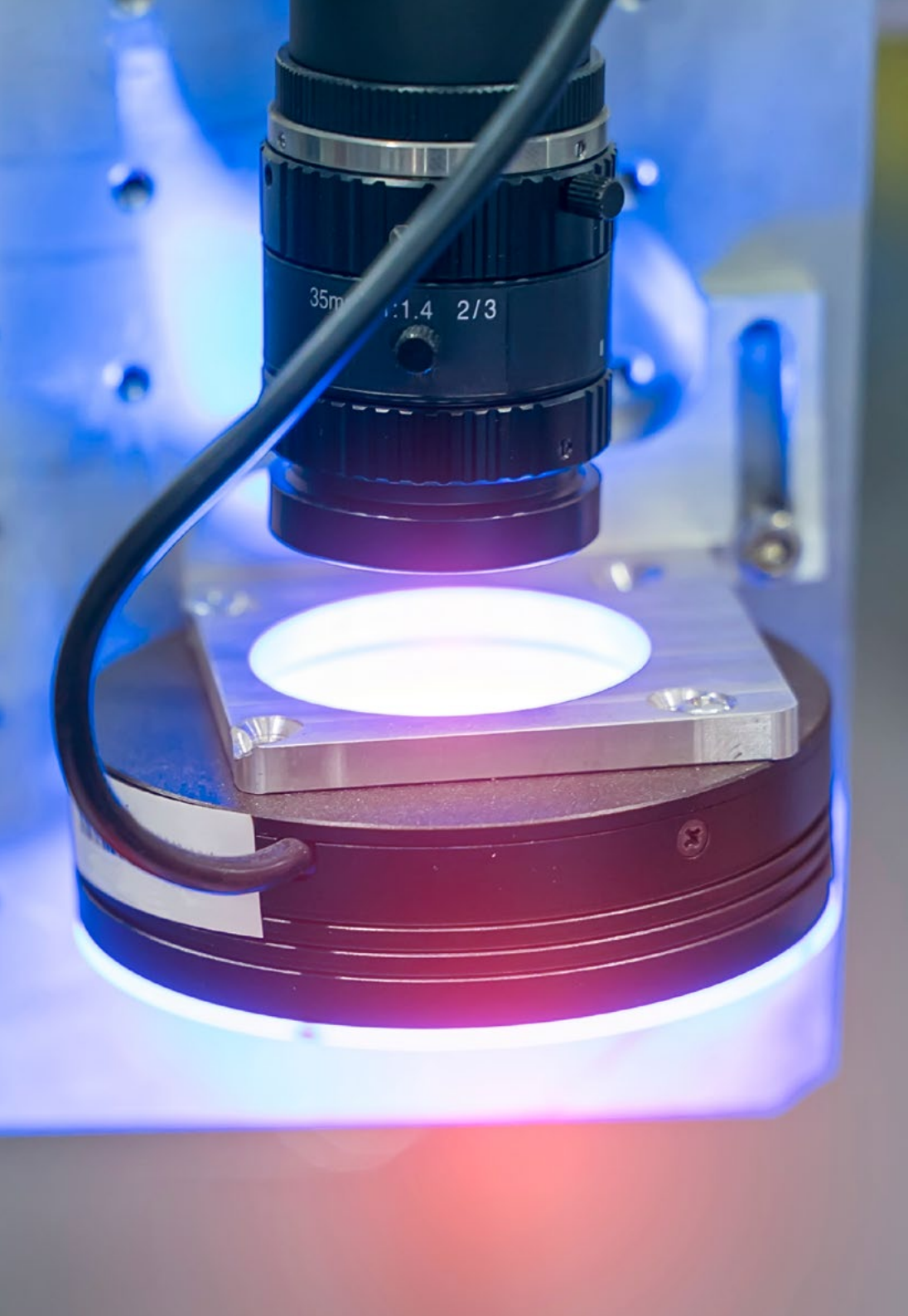
Professoren

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

“

Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert"

04

Struktur und Inhalt

Die didaktischen Ressourcen dieses Studienplans wurden von den renommierten Spezialisten entwickelt, die das Expertenteam von TECH auf dem Gebiet der Informatik bilden. Diese Spezialisten haben ihre umfangreiche Erfahrung und ihr aktuelles Wissen genutzt, um praktische und aktuelle Inhalte zu erstellen. All dies basiert auf der effizientesten und präzisesten Lehrmethode, dem *Relearning* von TECH.



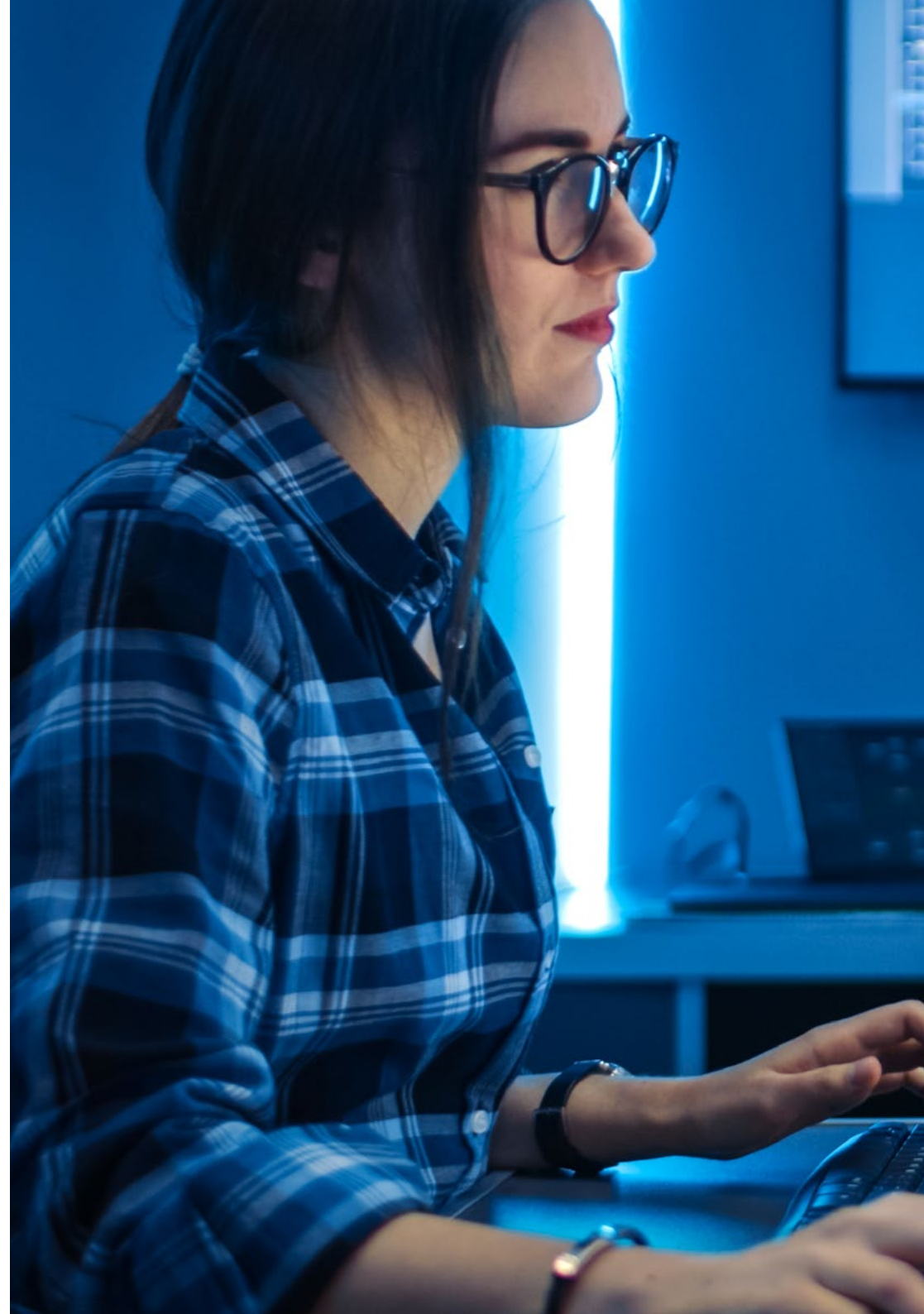


“

*Den spezialisiertesten und vollständigsten
Überblick auf den akademischen Markt
finden Sie in diesem Lehrplan von TECH"*

Modul 1. Reinforcement Learning

- 1.1. Optimierung der Belohnungen und der Richtliniensuche
 - 1.1.1. Algorithmen zur Belohnungsoptimierung
 - 1.1.2. Prozesse der Richtliniensuche
 - 1.1.3. Verstärkendes Lernen für Belohnungsoptimierung
- 1.2. OpenAI
 - 1.2.1. OpenAI Gym Umgebung
 - 1.2.2. Erstellung von OpenAI-Umgebungen
 - 1.2.3. Algorithmen für verstärkendes Lernen in OpenAI
- 1.3. Richtlinien für neuronale Netze
 - 1.3.1. *Convolutional Networks* für die Richtliniensuche
 - 1.3.2. Richtlinien für tiefes Lernen
 - 1.3.3. Erweitern von Richtlinien für neuronale Netze
- 1.4. Aktionsbewertung: das Problem der Kreditvergabe
 - 1.4.1. Risikoanalyse für die Kreditvergabe
 - 1.4.2. Schätzung der Rentabilität von Krediten
 - 1.4.3. Neuronale Netz-basierte Modelle zur Kreditbewertung
- 1.5. Richtliniengradienten
 - 1.5.1. Verstärkendes Lernen mit Richtliniengradienten
 - 1.5.2. Optimierung der Richtliniengradienten
 - 1.5.3. Algorithmen der Richtliniengradienten
- 1.6. Markov-Entscheidungsprozesse
 - 1.6.1. Optimierung von Markov-Entscheidungsprozessen
 - 1.6.2. Verstärkendes Lernen für Markov-Entscheidungsprozesse
 - 1.6.3. Modelle von Markov-Entscheidungsprozessen
- 1.7. Temporales Differenzlernen und *Q-Learning*
 - 1.7.1. Anwendung von zeitlichen Unterschieden beim Lernen
 - 1.7.2. Anwendung des *Q-Learning* beim Lernen
 - 1.7.3. Optimierung der Parameter des *Q-Learning*



- 1.8. Implementieren von *Deep Q-Learning* und *Deep Q-Learning*-Varianten
 - 1.8.1. Konstruktion von tiefen neuronalen Netzen für *Deep Q-Learning*
 - 1.8.2. Implementierung von *Deep Q-Learning*
 - 1.8.3. *Deep Q-Learning*-Varianten
- 1.9. Algorithmen des *Reinforcement Learning*
 - 1.9.1. Algorithmen für verstärkendes Lernen
 - 1.9.2. Algorithmen für Belohnungslernen
 - 1.9.3. Algorithmen für Bestrafungslernen
- 1.10. Entwurf einer verstärkenden Lernumgebung. Praktische Anwendung
 - 1.10.1. Entwurf einer verstärkenden Lernumgebung
 - 1.10.2. Implementierung eines verstärkenden Lernalgorithmus
 - 1.10.3. Auswertung eines verstärkenden Lernalgorithmus

“ Dank der effizienten Lehrmethodik werden Sie in der Lage sein, sich neues Wissen auf präzise Weise und in nur 150 Stunden anzueignen”

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 Reinforcement 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 Reinforcement 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 Reinforcement Learning**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



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

Reinforcement Learning

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

Universitätskurs Reinforcement Learning