

Universitätskurs

Fortgeschrittene Robotik Angewandt
auf die Mechatronik

Universitätskurs Fortgeschrittene Robotik Angewandt auf die Mechatronik

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

Internetzugang: www.techtitude.com/de/ingenieurwissenschaften/universitaetskurs/fortgeschrittene-robotik-angewandt-mechatronik

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

Die fortgeschrittene Robotik hat sich in vielen Sektoren als disruptives Element positioniert. Im Bereich der Mechatronik hat sie zahlreiche automatisierte Lösungen in Branchen wie der Automobil- oder Luftfahrtindustrie hervorgebracht. Daher ist die Vorbereitung von Fachkräften, die diesen Bereich beherrschen, eine Priorität für die TECH, die dieses akademische Programm nach den neuesten Fortschritten in diesem Bereich konzipiert hat. Dieser Abschluss garantiert den Studenten, dass sie mit den ständigen Veränderungen des technologischen Panoramas erfolgreich umgehen können. Die 100%ige Online-Methode ermöglicht es ihnen außerdem, in ihrem eigenen Rhythmus zu studieren, ohne an vorgegebene Zeitpläne gebunden zu sein.



“

Mit diesem Universitätskurs spezialisieren Sie sich auf die Anwendung der fortgeschrittenen Robotik in der Mechatronik"

Die Robotik hat einen großen Einfluss, der es ihr ermöglicht hat, in zahlreichen Berufszweigen Einzug zu halten. Ihr Einsatz bringt zahlreiche Vorteile mit sich, wie die Steigerung der Produktivität, der Effizienz und der Rentabilität von Unternehmen. Aus diesem Grund fragen immer mehr Unternehmen Expertenprofile im Bereich der Robotik nach, um diese Technologien in ihre Produktionsprozesse zu integrieren. TECH ist sich der Bedeutung von hoch spezialisierten Fachkräften bewusst und hat ein Studienprogramm entwickelt, das die fortschrittlichsten Konzepte und Aktivitäten im Bereich der fortgeschrittenen Robotik und Mechatronik umfasst.

Die didaktischen Mittel dieses Studiengangs ermöglichen eine Vertiefung der Handhabung und Anwendung von Robotern in industriellen Prozessen. Darüber hinaus ermöglicht die 100%ige Online-Methodik dieses Studiengangs den Studenten, das Studium problemlos zu absolvieren. Sie benötigen lediglich ein Gerät mit Internetzugang, um die Materialien zu studieren, da die Stunden- und Prüfungspläne individuell geplant werden können.

Darüber hinaus wird der Lehrplan durch das innovative *Relearning*-Lehrsystem unterstützt, das auf Wiederholung setzt, um die Beherrschung der verschiedenen Aspekte zu gewährleisten. Gleichzeitig wird der Lernprozess mit realen Situationen verknüpft, so dass das Wissen auf natürliche und progressive Weise erworben wird, ohne den zusätzlichen Aufwand des Auswendiglernens.

Dieser **Universitätskurs in Fortgeschrittene Robotik Angewandt auf die Mechatronik** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Seine herausragendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von fortgeschrittener Robotik angewandt auf die Mechatronik präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren Informationen
- ♦ Praktische Übungen, anhand derer der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens verwendet 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



*TECH ermöglicht es Ihnen,
mit den besten Dozenten
zu studieren und Ihr Wissen
über fortgeschrittene Robotik
mit Hilfe von renommierten
Fachleuten zu vertiefen“*

“

Sie werden die besten Lehrmittel zur Verfügung haben: interaktive Zusammenfassungen, praktische Aktivitäten, detaillierte Videos usw”

Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und angesehenen 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.

Die 100%ige Online-Methodik dieses Programms ermöglicht es Ihnen, Ihr Studium mit Ihren übrigen beruflichen und persönlichen Aktivitäten zu verbinden.

Tauchen Sie dank dieses Universitätskurses in die Programmierung von Robotern ein, die auf den Bereich der Mechatronik ausgerichtet sind.



02 Ziele

Angesichts des Booms der Robotik und Mechatronik in der Industrie besteht das Hauptziel dieses Universitätskurses darin, Fachleute darauf vorzubereiten, die fortschrittlichsten Werkzeuge in diesen Bereichen zu beherrschen. Während dieses akademischen Weges werden die Studenten also darin weitergebildet, fortgeschrittene Robotertechnik in wichtigen Industriesektoren wie der Automobil- oder Luftfahrtindustrie anzuwenden. Und zwar mit Hilfe der besten didaktischen Mittel, die auf dem Bildungsmarkt verfügbar sind.





“

Ziel dieses Universitätskurses ist es, Ihnen eine professionelle Vorbereitung auf hohem Niveau im Bereich der Mechatronik und der fortgeschrittenen Robotik zu bieten"



Allgemeine Ziele

- Erläutern der Elemente, aus denen sich ein Robotersystem zusammensetzt
- Analysieren der mathematischen Modelle, die für die Analyse und den Entwurf eines Roboters verwendet werden
- Entwickeln von Steuerungsmethoden für einen Roboter
- Vorstellen der Programmiersprachen, die in verschiedenen Industrierobotern verwendet werden



Beherrschen Sie die fortschrittlichsten Tools und Techniken in der fortgeschrittenen Robotik. Schreiben Sie sich jetzt ein"





Spezifische Ziele

- Identifizieren der Komponenten, die zu einem Roboter gehören
- Begründen der mathematischen Prinzipien, die bei der Untersuchung der Kinematik und Dynamik eines Roboters verwendet werden
- Spezifizieren der mechanischen Formulierung, die bei der Analyse und dem Entwurf eines Roboters verwendet wird
- Entwickeln der bei der kinematischen Steuerung verwendeten Routenplanungstechniken
- Analysieren der linearen dynamischen Steuerung eines Gleichstrommotors

03

Kursleitung

Dieser Universitätskurs verfügt über ein Dozententeam von großem Ansehen im Bereich der Robotik. Dank dessen werden die Studenten von den besten Fachleuten lernen können. Echte Experten mit umfassender Erfahrung in der Mechatronik, die den Sektor bis ins Detail kennen, so dass der Student am Ende des Studiums die von großen Industrieunternehmen am meisten nachgefragten Fähigkeiten erwerben wird.



“

Lernen Sie an der Seite der führenden Experten für Mechatronik. Schreiben Sie sich ein und tauchen Sie ein in die Anwendung der fortgeschrittenen Robotik im Industriesektor"

Leitung



Dr. López Campos, José Ángel

- ♦ Spezialist für den Entwurf und die numerische Simulation von mechanischen Systemen
- ♦ Berechnungsingenieur bei Itera Técnica SL
- ♦ Promotion in Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität von Vigo
- ♦ Masterstudiengang in Fahrzeugtechnik an der Universität von Vigo
- ♦ Masterstudiengang in Wettbewerbsfahrzeugtechnik an der Universität Antonio de Nebrija
- ♦ Universitätsexperte FEM von der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Maschinenbau von der Universität von Vigo

Professoren

Hr. Elvira Izurrategui, Carlos

- ♦ Spezialist für Elektrotechnik und System- und Automatisierungstechnik
- ♦ Stellvertretender Direktor der Abteilung Wirtschaftsingenieurwesen des Zentrums für Wissenschaftliche Studien und Technik der Universität von La Rioja
- ♦ Direktor des Zentrums für Wissenschaftliche und Technische Bildung der Universität von La Rioja
- ♦ Titularprofessor in verschiedenen Masterstudiengängen und Studienabschlüssen
- ♦ Wirtschaftsingenieur von der Universität von Kantabrien
- ♦ Technischer Wirtschaftsingenieur (Fachrichtung Elektrizität) von der Universität von Zaragoza
- ♦ Leiter mehrerer Lehrforschungsprojekte



04 Struktur und Inhalt

Dieser Universitätskurs vermittelt ein fortgeschrittenes Studium der Robotik, angewandt auf die Mechatronik. So wird der Student in der Lage sein, Aspekte wie Roboter-Vision-Systeme über die Programmierung bis hin zur Kinematik von Position und Orientierung zu beherrschen. Auf diese Weise erhalten die Studenten eine vollständige und aktualisierte Vorbereitung in diesen Bereichen und werden zu Fachleuten, die mit den neuesten Werkzeugen in der Industrie auf dem Laufenden sind.



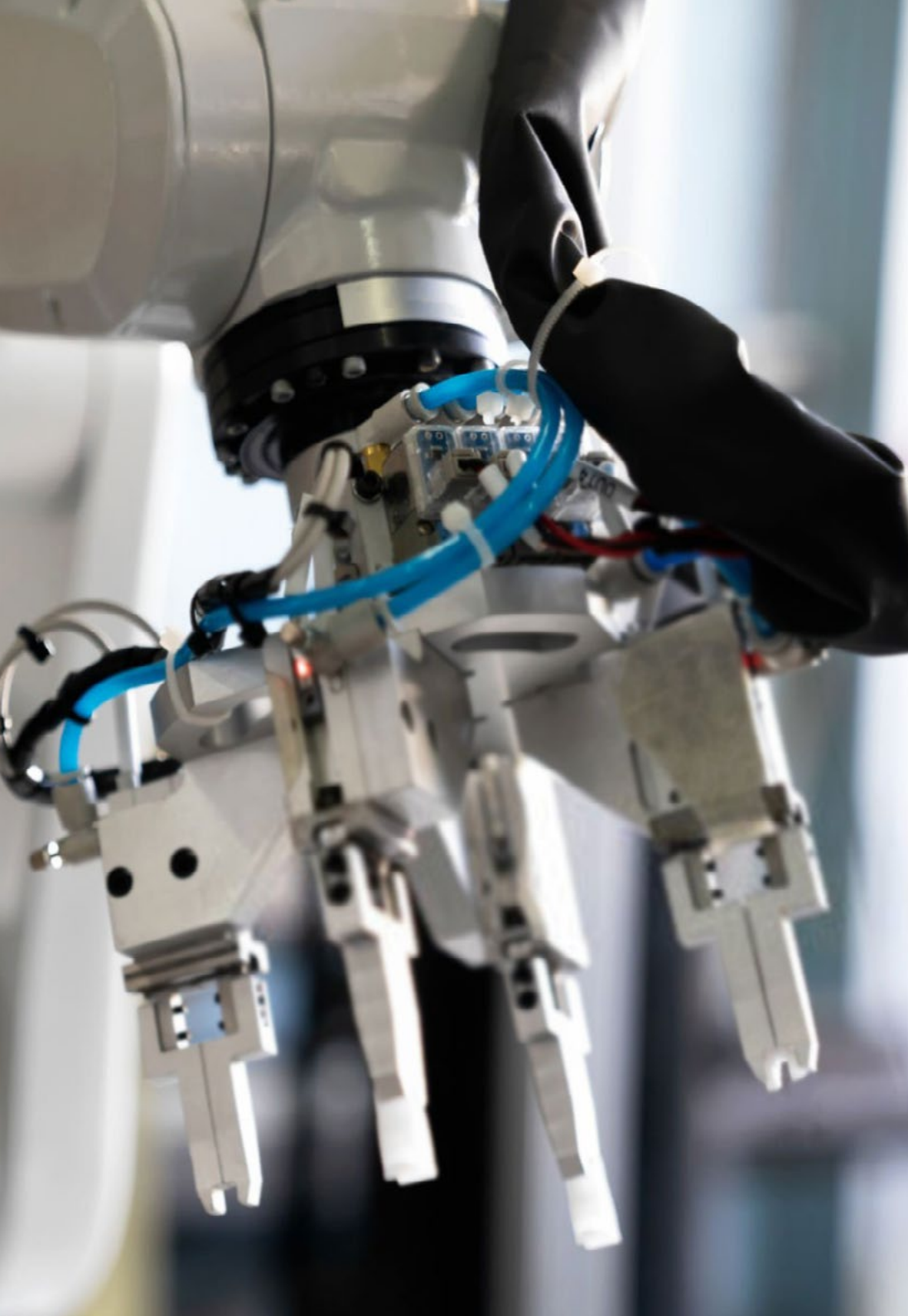
“

Dieser Universitätskurs verfügt über den vollständigsten und aktuellsten Lehrplan im Bereich der fortgeschrittenen Robotik, angewandt auf die Mechatronik“

Modul 1. Robotik angewandt auf die Mechatronik

- 1.1. Der Roboter
 - 1.1.1. Der Roboter
 - 1.1.2. Anwendungen von Robots
 - 1.1.3. Klassifizierung von Robotern
 - 1.1.4. Mechanischer Aufbau eines Roboters
 - 1.1.5. Spezifikationen eines Roboters
- 1.2. Technologische Komponenten
 - 1.2.1. Elektrische, pneumatische und hydraulische Antriebe
 - 1.2.2. Interne und externe Sensoren am Roboter
 - 1.2.3. Bildverarbeitungssysteme
 - 1.2.4. Auswahl von Motoren und Sensoren
 - 1.2.5. Terminalelemente und Greifer
- 1.3. Transformationen
 - 1.3.1. Architektur des Roboters
 - 1.3.2. Position und Ausrichtung eines Solids
 - 1.3.3. Eulersche Orientierungswinkel
 - 1.3.4. Homogene Transformationsmatrizen
- 1.4. Kinematik von Position und Orientierung
 - 1.4.1. Denavit-Hartenberg-Formulierung
 - 1.4.2. Direktes kinematisches Problem
 - 1.4.3. Inverses kinematisches Problem
- 1.5. Kinematik von Geschwindigkeiten und Beschleunigungen
 - 1.5.1. Geschwindigkeit und Beschleunigung eines Festkörpers
 - 1.5.2. Jakobimatrix
 - 1.5.3. Singuläre Konfigurationen
- 1.6. Statik
 - 1.6.1. Gleichgewichtsgleichungen für Kräfte und Momente
 - 1.6.2. Berechnung der Statik. Rekursive Methode
 - 1.6.3. Analyse der Statik mit Hilfe der Jacobimatrix





- 1.7. Dynamik
 - 1.7.1. Dynamische Eigenschaften eines Festkörpers
 - 1.7.2. Newton-Euler-Formulierung
 - 1.7.3. Lagrange-Euler-Formulierung
- 1.8. Kinematische Steuerung
 - 1.8.1. Trajektorienplanung
 - 1.8.2. Interpolatoren im Gelenkraum
 - 1.8.3. Trajektorienplanung im kartesischen Raum
- 1.9. Linear-dynamische Ein-Gelenk-Kontrolle
 - 1.9.1. Techniken zur Kontrolle
 - 1.9.2. Dynamische Systeme
 - 1.9.3. Übertragungsfunktionsmodell und Zustandsraumdarstellung
 - 1.9.4. Dynamisches Modell eines Gleichstrommotors
 - 1.9.5. Steuerung eines Gleichstrommotors
- 1.10. Programmierung
 - 1.10.1. Programmierung von Systemen
 - 1.10.2. Programmiersprachen
 - 1.10.3. Programmiertechniken

“ *Dieses Programm kombiniert die beste Online-Lehrmethodik mit einem Dozententeam, das sich aus führenden Experten der Mechatronik zusammensetzt* ”

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 Fortgeschrittene Robotik Angewandt auf die Mechatronik 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 Fortgeschrittene Robotik Angewandt auf die Mechatronik** 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 Fortgeschrittene Robotik Angewandt auf die Mechatronik**

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 institutionen

virtuelles Klassenzimmer



Universitätskurs

Fortgeschrittene Robotik Angewandt
auf die Mechatronik

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

Universitätskurs

Fortgeschrittene Robotik Angewandt
auf die Mechatronik