

Universitätskurs

Automatisierung und Robotik in Mechatronischen Systemen



Universitätskurs

Automatisierung und Robotik in Mechatronischen Systemen

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

Internetzugang: www.techtute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/automatisierung-robotik-mechatronischen-systemen

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 18

05

Methodik

Seite 22

06

Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

In den letzten Jahrzehnten hat die Robotik zusammen mit anderen flexiblen Automatisierungssystemen Einzug in die Industrie gehalten. Aus diesem Grund wurde diese Disziplin in die Studiengänge für Automatisierungstechnik, Elektronik und Mechanik aufgenommen. In diesem Zusammenhang hat TECH ein akademisches Programm entwickelt, das auf den neuesten Trends in der Robotik basiert. Der Hochschulabschluss zeichnet sich durch seinen multidisziplinären Charakter aus und bietet Inhalte, die Wissenschaft und Technik miteinander verbinden. Da der Studiengang zu 100% online durchgeführt wird, können die Studenten bequem von jedem internetfähigen Gerät aus studieren und so einen qualitativen Sprung in ihrer Karriere machen.





“

*Mit diesem Universitätskurs werden Sie die
neuesten Trends in der Robotik beherrschen“*

Die Mechatronik hat in den letzten Jahren aufgrund ihres Beitrags zur technologischen Innovation an Bedeutung gewonnen. Dank der Vorteile, die sich aus der Automatisierung von Maschinen und der Entwicklung intelligenter Produkte ergeben, sind die Unternehmen ständig bestrebt, ihre Leistungsindikatoren zu erhöhen, um eine kontinuierliche Verbesserung zu erreichen. Aus diesem Grund sind sie auf der Suche nach hoch spezialisierten Fachkräften in den Bereichen Automatisierung und Robotik in mechatronischen Systemen.

Zu diesem Zweck hat TECH einen innovativen Studiengang entwickelt.

Der akademische Lehrplan umfasst die fortschrittlichsten Konzepte und Aktivitäten im Zusammenhang mit Automatisierung und Robotik in mechatronischen Systemen. Die Inhalte dieses Studiengangs vermitteln den Studenten ein fundiertes wissenschaftliches Wissen über mechanische und steuerungstechnische Aspekte. Zu diesem Zweck wird die Identifizierung der Struktur und der grundlegenden Spezifikationen eines Roboters ebenso behandelt wie die Fähigkeit, ihn in geeigneter Weise einzusetzen.

Darüber hinaus wird die 100%ige Online-Methodik des Studiengangs es den Studenten ermöglichen, das Programm problemlos zu absolvieren. Sie benötigen lediglich ein Gerät mit Internetzugang, um die Inhalte zu analysieren, da der Zeitplan und die Bewertungszeiträume individuell geplant werden können. Darüber hinaus wird der Lehrplan durch das innovative Lehrsystem *Relearning* unterstützt, das durch Wiederholung die Beherrschung der verschiedenen zu erlernenden Konzepte garantiert. Gleichzeitig verbindet es den Lernprozess mit realen Situationen, so dass praktische Fähigkeiten auf natürliche und progressive Weise und ohne zusätzlichen Aufwand erworben werden.

Dieser **Universitätskurs in Automatisierung und Robotik in Mechatronischen Systemen** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Automatisierung und Robotik in mechatronischen Systemen 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 Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Heben Sie sich in einem boomenden Sektor mit großem Vorsprung ab und seien Sie Teil des globalen Wandels durch Exzellenz"



*Verpassen Sie nicht die
Gelegenheit, Ihre Karriere durch
dieses innovative Programm
anzukurbeln"*

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.

*Machen Sie den Sprung zu den
besten Robotik- und Mechatronik-
Unternehmen dank des innovativen
Programms von TECH.*

*Sie sind nur einen Klick davon
entfernt, Teil der Gemeinschaft von
TECH, der größten Online-Universität
der Welt, zu werden.*



02 Ziele

Das Konzept dieses Programms ermöglicht es Spezialisten in Disziplinen wie Maschinenbau oder Industrieelektronik, innovative technologische Produkte zu entwickeln. Darüber hinaus werden Robotertransformationen behandelt, um mechanische Systeme mit Hilfe von Simulationssoftware zu modellieren. Auf diese Weise werden die Studenten in die renommiertesten Unternehmen eintreten, um ihr multidisziplinäres Profil einzubringen und die Produktion zu verbessern.



“

*Mit TECH werden Sie einen Qualitätssprung
in Ihrer Karriere machen, indem Sie
die Robotik und ihre technologischen
Komponenten beherrschen"*

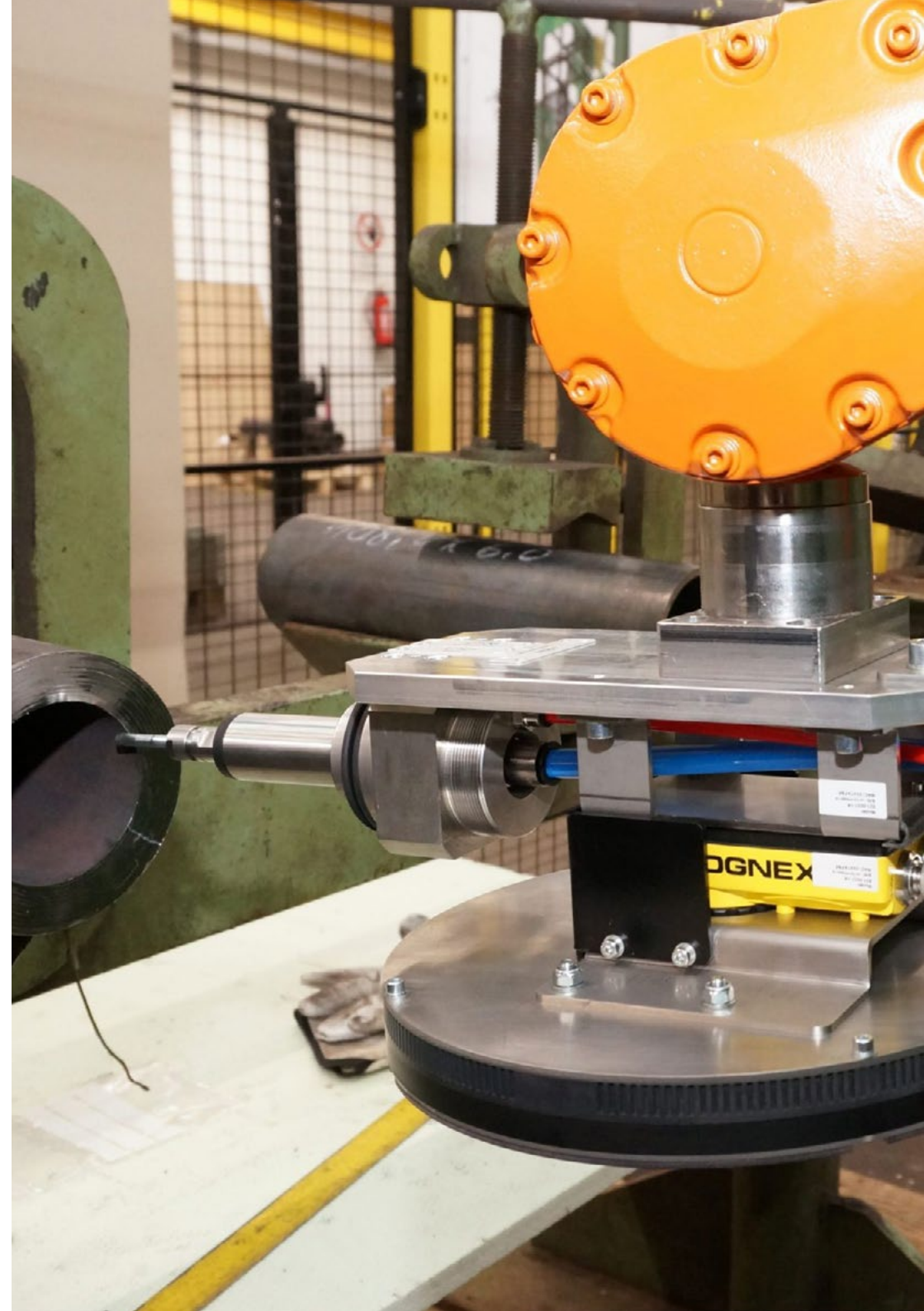


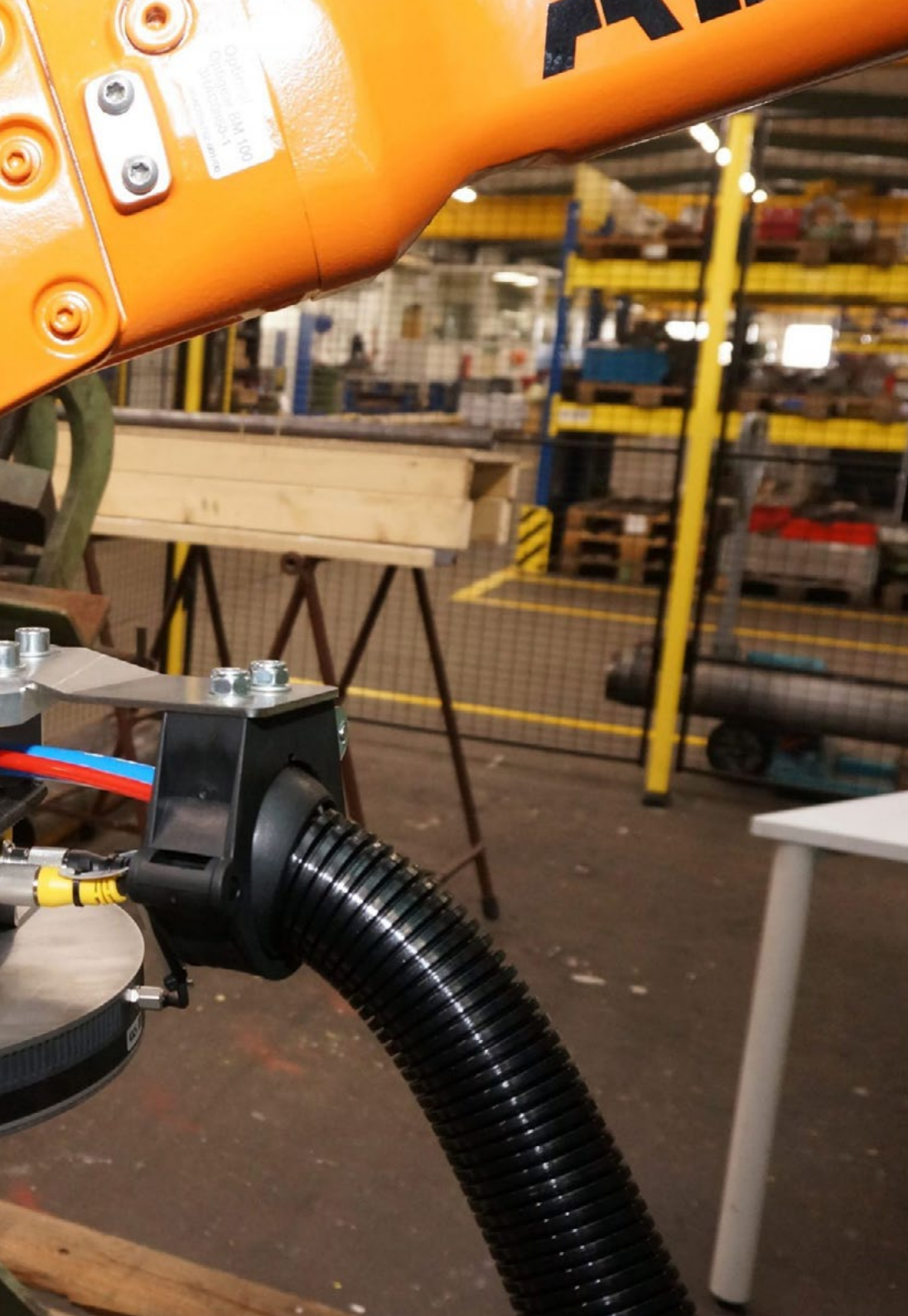
Allgemeine Ziele

- ♦ 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



*Dank der didaktischen Methodik von
TECH und der Unterstützung durch
die besten Fachleute werden Sie
Ihre Ziele erreichen"*





Spezifische Ziele

- ♦ Erkennen und Auswählen von Sensoren und Aktuatoren, die in einem industriellen Prozess zum Einsatz kommen, entsprechend ihrer praktischen Anwendung
- ♦ Konfigurieren eines Sensors oder Aktuators entsprechend den vorgeschlagenen technischen Anforderungen
- ♦ Entwerfen eines industriellen Produktionsprozesses entsprechend den vorgeschlagenen technischen Anforderungen
- ♦ Identifizieren der Elemente, aus denen die Steuerungen industrieller Systeme bestehen, und ihre Funktion mit den Elementen in Verbindung bringen, aus denen die Automatisierungsprozesse bestehen
- ♦ In der Lage sein, eine Steuerung entsprechend den technischen Anforderungen des Prozesses zu konfigurieren und zu programmieren
- ♦ Arbeiten mit den besonderen Merkmalen der Maschinenautomatisierung
- ♦ In der Lage sein, einen industriellen Produktionsprozess gemäß den vorgeschlagenen technischen Anforderungen zu entwerfen

03

Kursleitung

Im Rahmen ihrer Maxime, eine Elitefortbildung für alle anzubieten, setzt TECH auf renommierte Fachleute, damit die Studenten ein solides Wissen im Fachgebiet Automatisierung und Robotik in mechatronischen Systemen erwerben. Daher verfügt dieser Universitätskurs über ein hochqualifiziertes Team mit umfassender Erfahrung in diesem Sektor, das den Studenten die besten Instrumente für die Entwicklung ihrer Fähigkeiten während des Studiums bietet. Auf diese Weise haben sie die Garantie, sich auf internationalem Niveau in einem boomenden Sektor zu spezialisieren, was sie zum beruflichen Erfolg führen wird.



“

TECH bietet Ihnen ein Dozententeam, das aus echten Pionieren der technologischen Innovation in der Robotik besteht"

Internationaler Gastdirektor

Hassan Showkot verfügt über einen umfangreichen Hintergrund in der Technologiebranche und ist ein renommierter **Computeringenieur**, der sich auf die Implementierung fortschrittlicher **Roboterlösungen** in einer Vielzahl von Sektoren spezialisiert hat. Er zeichnet sich auch durch seine **strategische Vision** aus, multidisziplinäre Teams zu leiten und Projekte zu führen, die auf spezifische Kundenbedürfnisse ausgerichtet sind.

Auf diese Weise hat er in führenden internationalen Unternehmen wie **Huawei** und **Omron Robotics and Safety Technologies** gearbeitet. Zu seinen wichtigsten Errungenschaften gehört die Entwicklung **innovativer Techniken** zur Verbesserung der Zuverlässigkeit und Sicherheit von Robotersystemen. Dies wiederum hat es vielen Unternehmen ermöglicht, ihre betrieblichen Abläufe zu verbessern und komplexe Routineaufgaben zu automatisieren, die von der **Bestandsverwaltung** bis zur **Komponentenfertigung** reichen. Infolgedessen konnten die Einrichtungen menschliche Fehler in ihren Arbeitsabläufen reduzieren und ihre **Produktivität** erheblich steigern.

Darüber hinaus hat er die **digitale Transformation** vieler Organisationen angeführt, die ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt steigern und ihre langfristige Nachhaltigkeit auf dem Markt sicherstellen mussten. Folglich hat er neue technologische Werkzeuge wie **künstliche Intelligenz**, **Machine Learning**, **Big Data**, **Internet der Dinge** oder **Blockchain** integriert. Auf diese Weise haben Unternehmen **prädiktive Analysesysteme** eingesetzt, um sowohl Trends als auch Bedürfnisse zu antizipieren, was für die Anpassung an ein sich ständig veränderndes Geschäftsumfeld unerlässlich ist. Sie haben auch dazu beigetragen, die **fundierte strategische Entscheidungsfindung** auf der Grundlage großer Datenmengen und sogar von Mustern zu optimieren.

Darüber hinaus war die Fähigkeit, Initiativen mit interdisziplinären Gruppen zu managen, von entscheidender Bedeutung für die Förderung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Unternehmensabteilungen. Infolgedessen hat er eine **institutionelle Kultur** gefördert, die auf **Innovation**, Exzellenz und kontinuierlicher Verbesserung beruht. Dies hat den Unternehmen zweifellos einen erheblichen Wettbewerbsvorteil verschafft.



Hr. Hassan, Showkot

- Direktor von Omron Robotics and Safety Technologies in Illinois, USA
- Programmleiter bei Seminet in San Jose, USA
- Systemanalytiker bei Corporación Miriam INC, Lima
- Softwareingenieur bei Huawei, Shenzhen
- Masterstudiengang in Ingenieurtechnik an der Purdue University
- Masterstudiengang in Betriebswirtschaft mit Spezialisierung auf Projektmanagement
- Hochschulabschluss in Informatik und Ingenieurwesen von der Shahjalal Universität für Wissenschaft und Technologie

“

*Dank TECH werden Sie mit
den besten Fachleuten der
Welt lernen können”*

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. Bretón Rodríguez, Javier

- ♦ Spezialist für Industrietechnik
- ♦ Technischer Wirtschaftsingenieur bei Flunck SA
- ♦ Technischer Wirtschaftsingenieur im Ministerium für Bildung und Wissenschaft der Spanischen Regierung
- ♦ Universitätsdozent im Bereich Systeme und Automatik an der Universität von La Rioja
- ♦ Technischer Wirtschaftsingenieur von der Universität von Zaragoza
- ♦ Wirtschaftsingenieur von der Universität von La Rioja
- ♦ Diplom für Weiterführende Studien und Forschungsleistungen im Bereich der Elektronik



04

Struktur und Inhalt

Der Lehrplan wurde auf der Grundlage der Anforderungen der Robotik in der Mechatronik entwickelt und folgt den vom Dozententeam dieses Universitätskurses vorgeschlagenen Anforderungen. So wurde ein Lehrplan mit einem Modul erstellt, das eine breite Perspektive der Automatisierung und Robotik in mechatronischen Systemen von einem globalen Standpunkt aus bietet, um ihre Anwendung auf internationaler Ebene zu ermöglichen. Zudem befasst es sich mit der Klassifizierung und den Anwendungen von Robotern, um die Studenten in die Lage zu versetzen, die Herausforderung zu meistern, innovative Fertigungssysteme zu entwickeln. Die Positions- und Orientierungskinetik mit Schwerpunkt auf der Denavit-Hartenberg-Formulierung wird ebenfalls behandelt. Darüber hinaus werden Sie sich mit Programmiersystemen befassen, um die verschiedenen vorhandenen Techniken zu beherrschen.



“

Sie werden Zugang zu einem Lehrplan haben, der von renommierten Experten für mechatronische Systeme entwickelt wurde, was Ihnen einen Lernerfolg garantiert“

Modul 1. Sensoren und Aktuatoren

- 1.1. Sensoren
 - 1.1.1. Auswahl der Sensoren
 - 1.1.2. Sensoren in mechatronischen Systemen
 - 1.1.3. Anwendungsbeispiele
- 1.2. Anwesenheits- oder Näherungssensoren
 - 1.2.1. Endschalter: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.2.2. Induktive Sensoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.2.3. Kapazitive Sensoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.2.4. Optische Sensoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.2.5. Ultraschallsensoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.2.6. Auswahlkriterien
 - 1.2.7. Anwendungsbeispiele
- 1.3. Positionssensoren
 - 1.3.1. Inkrementale Encoder: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.3.2. Absolute Encoder: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.3.3. Lasersensoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.3.4. Magnetostriktive Sensoren und lineare Potentiometer
 - 1.3.5. Auswahlkriterien
 - 1.3.6. Anwendungsbeispiele
- 1.4. Temperatursensoren
 - 1.4.1. Thermostate: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.4.2. Thermowiderstände: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.4.3. Thermoelemente: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.4.4. Strahlungspyrometer: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.4.5. Auswahlkriterien
 - 1.4.6. Anwendungsbeispiele
- 1.5. Sensoren für die Messung von physikalischen Größen in Prozessen und Maschinen
 - 1.5.1. Druck: Funktionsprinzip
 - 1.5.2. Durchfluss: Funktionsprinzip
 - 1.5.3. Füllstand: Funktionsprinzip
 - 1.5.4. Sensoren für andere physikalische Größen
 - 1.5.5. Auswahlkriterien
 - 1.5.6. Anwendungsbeispiele
- 1.6. Aktuatoren
 - 1.6.1. Auswahl der Aktuatoren
 - 1.6.2. Aktuatoren in mechatronischen Systemen
 - 1.6.3. Anwendungsbeispiele
- 1.7. Elektrische Stellantriebe
 - 1.7.1. Relais und Schütze: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.7.2. Rotierende Motoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.7.3. Schrittmotoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.7.4. Servomotoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.7.5. Auswahlkriterien
 - 1.7.6. Anwendungsbeispiele
- 1.8. Pneumatische Aktuatoren
 - 1.8.1. Ventile und Servoventile: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.8.2. Pneumatische Zylinder: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.8.3. Pneumatische Motoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.8.4. Vakuumgreifer: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.8.5. Auswahlkriterien
 - 1.8.6. Anwendungsbeispiele
- 1.9. Hydraulische Stellantriebe
 - 1.9.1. Ventile und Servoventile: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.9.2. Hydraulische Zylinder: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.9.3. Hydraulische Motoren: Funktionsprinzip und technische Merkmale
 - 1.9.4. Auswahlkriterien
 - 1.9.5. Anwendungsbeispiele
- 1.10. Anwendungsbeispiel für die Auswahl von Sensoren und Aktoren bei der Konstruktion einer Maschine
 - 1.10.1. Beschreibung der zu entwerfenden Maschine
 - 1.10.2. Auswahl der Sensoren
 - 1.10.3. Auswahl der Aktuatoren

Modul 2. Achssteuerung, mechatronische Systeme und Automatisierung

- 2.1. Automatisierung von Produktionsprozessen
 - 2.1.1. Automatisierung von Produktionsprozessen
 - 2.1.2. Klassifizierung von Kontrollsystemen
 - 2.1.3. Verwendete Technologien
 - 2.1.4. Maschinenautomatisierung und/oder Prozessautomatisierung
- 2.2. Mechatronische Systeme: Elemente
 - 2.2.1. Mechatronische Systeme
 - 2.2.2. Die speicherprogrammierbare Steuerung als diskretes Prozesssteuerungselement
 - 2.2.3. Die Steuerung als kontinuierliches Prozesssteuerungselement
 - 2.2.4. Achs- und Robotersteuerungen als Positionssteuerungselement
- 2.3. Diskrete Steuerung mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (PLCs)
 - 2.3.1. Festverdrahtete Logik vs. programmierte Logik
 - 2.3.2. Steuerung mit PLCs
 - 2.3.3. Anwendungsbereich von PLCs
 - 2.3.4. Klassifizierung von PLCs
 - 2.3.5. Auswahlkriterien
 - 2.3.6. Anwendungsbeispiele
- 2.4. PLC-Programmierung
 - 2.4.1. Darstellung von Steuerungssystemen
 - 2.4.2. Arbeitszyklus (Duty Cycle)
 - 2.4.3. Konfigurationsmöglichkeiten
 - 2.4.4. Variablenidentifikation und Adresszuweisung
 - 2.4.5. Programmiersprachen
 - 2.4.6. Befehlssatz und Programmiersoftware
 - 2.4.7. Programmierbeispiele
- 2.5. Methoden zur Beschreibung von sequentiellen Automatismen
 - 2.5.1. Entwurf von sequentiellen Antrieben
 - 2.5.2. GRAFCET als Methode zur Beschreibung von sequentiellen Antrieben
 - 2.5.3. Arten von GRAFCET
 - 2.5.4. Elemente von GRAFCET
 - 2.5.5. Standard-Symbolik
 - 2.5.6. Anwendungsbeispiele
- 2.6. Strukturierter GRAFCET
 - 2.6.1. Strukturiertes Design und Programmierung von Kontrollsystemen
 - 2.6.2. Betriebsarten
 - 2.6.3. Sicherheit
 - 2.6.4. Hierarchische GRAFCET-Diagramme
 - 2.6.5. Beispiele für strukturiertes Design
- 2.7. Kontinuierliche Steuerung durch Controller
 - 2.7.1. Industrielle Steuerungen
 - 2.7.2. Anwendungsbereich von Controllern. Klassifizierung
 - 2.7.3. Auswahlkriterien
 - 2.7.4. Anwendungsbeispiele
- 2.8. Automatisierung von Maschinen
 - 2.8.1. Automatisierung von Maschinen
 - 2.8.2. Geschwindigkeits- und Positionskontrolle
 - 2.8.3. Sicherheitssysteme
 - 2.8.4. Anwendungsbeispiele
- 2.9. Positionskontrolle mittels Achsensteuerung
 - 2.9.1. Positionskontrolle
 - 2.9.2. Anwendungsbereich von Achscontrollern. Klassifizierung
 - 2.9.3. Auswahlkriterien
 - 2.9.4. Anwendungsbeispiele
- 2.10. Beispiel für die Anwendung der Geräteauswahl bei der Konstruktion einer Maschine
 - 2.10.1. Beschreibung der zu entwerfenden Maschine
 - 2.10.2. Auswahl der Ausrüstung
 - 2.10.3. Gelöste Anwendung

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

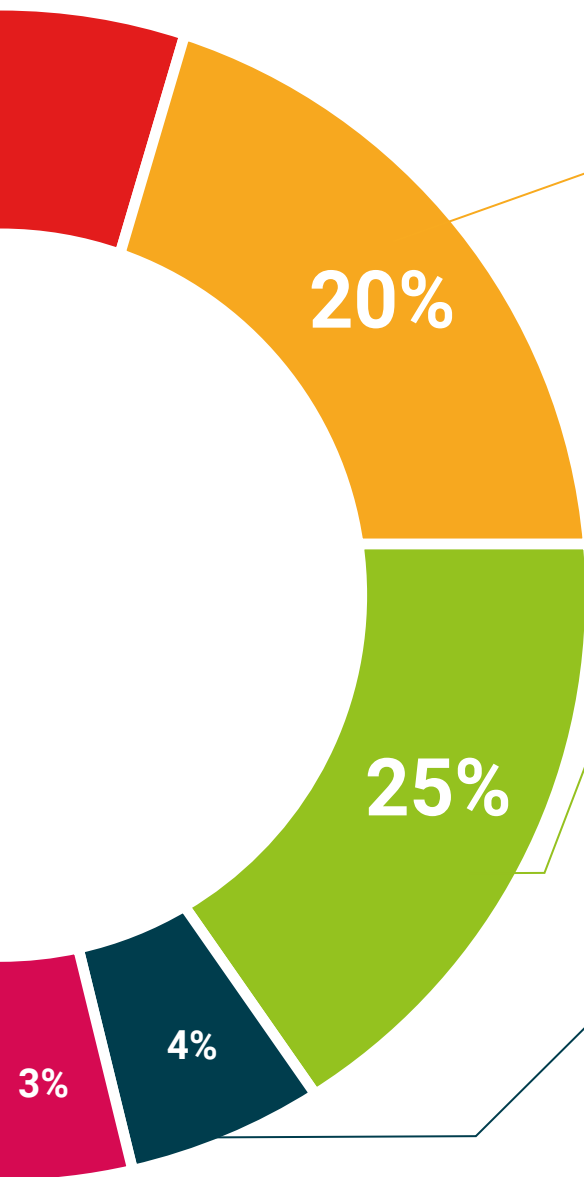
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



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 Automatisierung und Robotik in Mechatronischen Systemen 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 Automatisierung und Robotik in Mechatronischen Systemen** 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 Automatisierung und Robotik in Mechatronischen Systemen**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **300 Std.**



zukunft
gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoeren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer



Universitätskurs

Automatisierung und Robotik in Mechatronischen Systemen

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

Universitätskurs

Automatisierung und Robotik in Mechatronischen Systemen

