

# Universitätskurs

## Robotik in der Automatisierung von Industriellen Prozessen



## Universitätskurs

### Robotik in der Automatisierung von Industriellen Prozessen

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

Internetzugang: [www.techtute.com/de/informatik/universitatskurs/robotik-automatisierung-industriellen-prozessen](http://www.techtute.com/de/informatik/universitatskurs/robotik-automatisierung-industriellen-prozessen)

# 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 Industrie 4.0 hat dank der Robotik und des maschinellen Sehens enorme Fortschritte gemacht, die zur Senkung der Herstellungskosten und zur Verbesserung der Qualität der Produktionseinheiten beigetragen haben. Eine Rentabilität, die durch die Verbesserung der Technologie und die fortschrittlichsten Kenntnisse der Fachleute, insbesondere der Informatiker, gewährleistet wird. Dieser 100%ige Online-Studiengang behandelt die Automatisierung industrieller Prozesse anhand eines theoretisch-praktischen Lehrplans, der die fortschrittlichsten und aktuellsten Kenntnisse vermittelt. Eine ideale Option für Studenten, die in einem boomenden Technologiesektor erfolgreich sein wollen.



“

*Dieser Universitätskurs wird Sie in Ihrer Karriere voranbringen. Schreiben Sie sich ein und werden Sie Experte für Roboter in industriellen Prozessen"*

Dieser Universitätskurs, der sich an IT-Fachleute richtet, bietet Ihnen eine umfassende Weiterbildung im Bereich der industriellen Prozessautomatisierung durch ein spezialisiertes Dozententeam mit langjähriger Erfahrung im Bereich der Robotik. Eine Fortbildung, die von und für Studenten entwickelt wurde, die in einem Sektor erfolgreich sein wollen, der Fachkräfte mit fundierten Kenntnissen in diesem Bereich benötigt und schätzt.

In diesem Studiengang lernen sie die Techniken und Schritte kennen, die erforderlich sind, um eine komplette Automatisierungslösung in der Elektrotechnik zu entwerfen und zu implementieren, wobei der Schwerpunkt auf den Berechnungen, Überlegungen und Geräten liegt, die für den Bau eines Schaltschranks erforderlich sind.

Des Weiteren beschäftigen sie sich mit den neuesten Kommunikationsnetzwerken, -architekturen und -lösungen für industrielle Anwendungen. Dank der multimedialen Inhalte dieses Kurses lernen die Studenten auch, die Automatisierung benutzerfreundlicher zu gestalten, die am besten geeigneten Systeme zu entwickeln und sich mit der Programmierung von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) vertraut zu machen.

TECH bietet IT-Fachkräften, die ihre berufliche Laufbahn mit einer Universitätsweiterbildung vorantreiben möchten, die es ihnen ermöglicht, bequem von jedem internetfähigen Gerät aus auf den gesamten Lehrplan zuzugreifen, eine hervorragende Gelegenheit. Auf diese Weise können die Studenten ihre Karriere vorantreiben und gleichzeitig ein qualitativ hochwertiges Programm mit ihren beruflichen und/oder privaten Verpflichtungen vereinbaren.

Dieser **Universitätskurs in Robotik in der Automatisierung von Industriellen Prozessen** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ◆ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Robotik vorgestellt werden
- ◆ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen 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



*Ein Universitätsprogramm, das Ihnen die Möglichkeit gibt, im Bereich der Robotik einen Schritt weiter zu gehen“*

“

*Klicken Sie und schreiben Sie sich für einen Universitätskurs ein, der Sie in die Programmierung der wichtigsten Sensoren und Aktoren in der Robotik und Automation einführt"*

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute 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 situierendes 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 der beruflichen Praxis zu lösen, die sich im Laufe des Studiengangs ergeben. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Greifen Sie mit Ihrem Tablet oder Mobiltelefon mit Internetanschluss auf den aktuellsten Lehrplan zur Industrierobotik zu.*

*Lernen Sie dank dieses 100%igen Online-Programms mehr über die Konzeption von pneumatischen und hydraulischen Anlagen in der Automatisierung.*



# 02 Ziele

Das Hauptziel dieses Universitätskurses ist es, dass IT-Fachleute dank einer Weiterbildung, in der sie vertiefte Kenntnisse über die Automatisierung von industriellen Prozessen erwerben, in ihrer beruflichen Laufbahn vorankommen. Ein Abschluss, der es ihnen ermöglicht, Sicherheitsstandards für die korrekte Konstruktion von Maschinen oder die Entwicklung von sauberen und effizienten Programmier Techniken in SPS vorzuschlagen. All dies mit den aktuellsten Inhalten in diesem Bereich und mit einem spezialisierten Dozententeam, das sie dabei unterstützt, ihre Ziele zu erreichen.





“

*Ein 100%iges Online-Programm, mit dem Sie saubere und effiziente Programmier Techniken in der Industrie anwenden werden”*



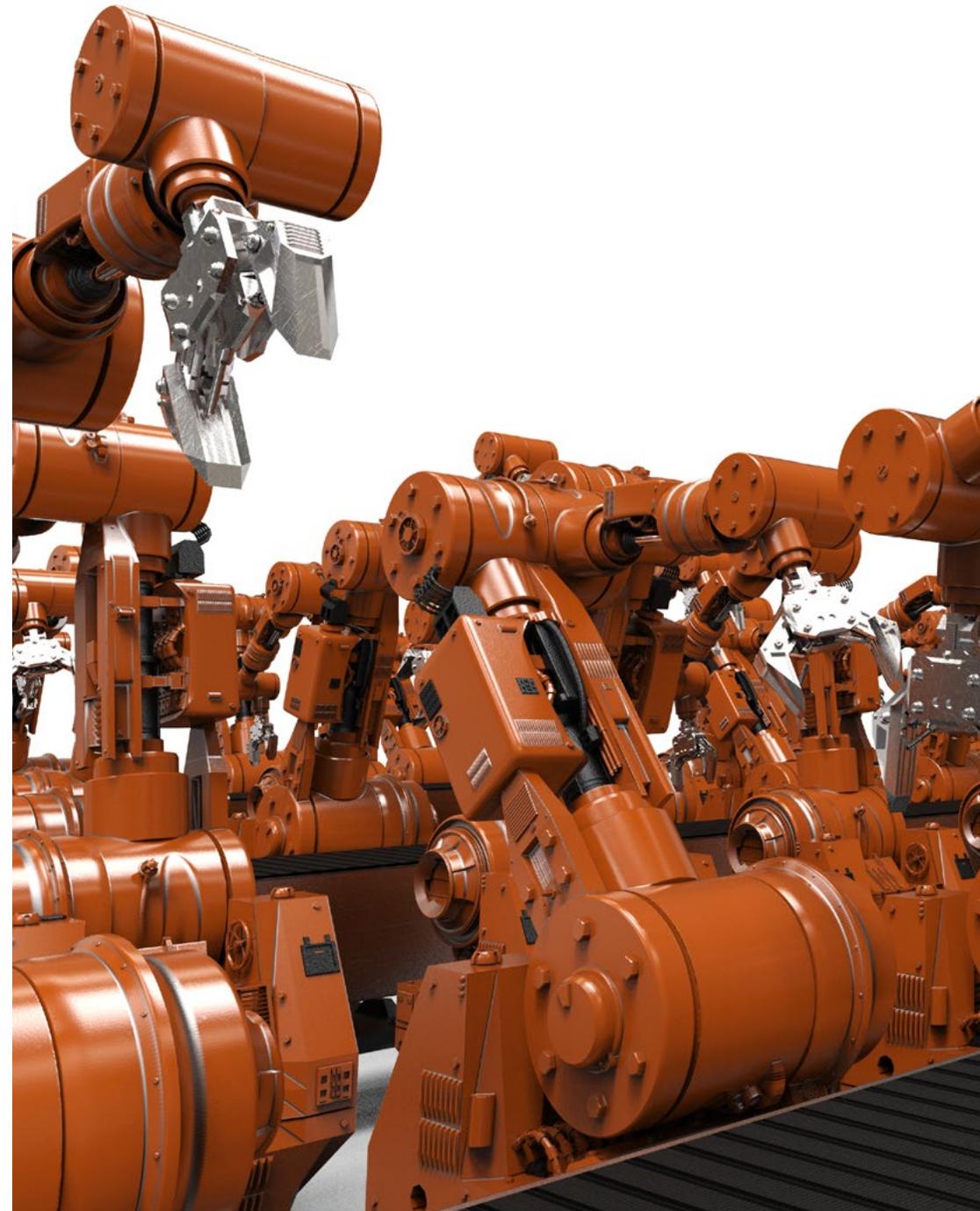
## Allgemeine Ziele

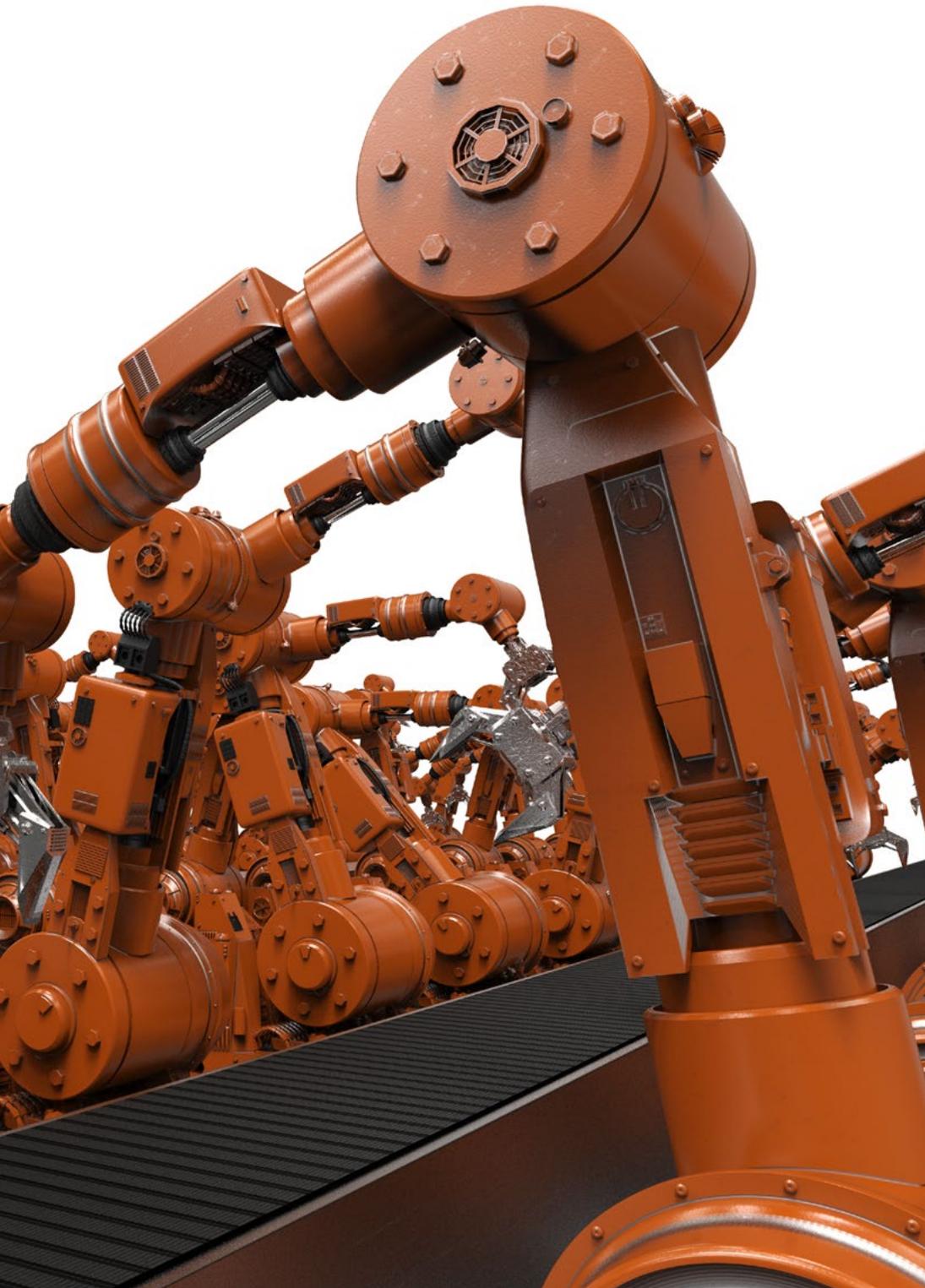
---

- ◆ Erarbeiten der theoretischen und praktischen Grundlagen, die für die Durchführung eines Projekts zur Konstruktion und Modellierung von Robotern erforderlich sind
- ◆ Bereitstellen eines umfassenden Wissens über die Automatisierung industrieller Prozesse, das es dem Studenten ermöglicht, seine eigenen Strategien zu entwickeln
- ◆ Erwerben der beruflichen Fähigkeiten eines Experten für automatische Steuerungssysteme in der Robotik



*Schreiben Sie sich jetzt für einen Online-Kurs ein, der Sie in die Lage versetzt, speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) optimal zu programmieren und zu konfigurieren"*





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Analysieren des Einsatzes, der Anwendungen und der Grenzen von industriellen Kommunikationsnetzwerken
- ◆ Festlegen von Maschinensicherheitsstandards für eine korrekte Konstruktion
- ◆ Entwickeln von sauberen und effizienten Programmier Techniken in PLCs
- ◆ Vorschlagen neuer Wege zur Organisation von Operationen unter Verwendung von Zustandsautomaten
- ◆ Demonstrieren der Implementierung von Kontrollparadigmen in realen SPS-Anwendungen
- ◆ Besitzen von grundlegendem Wissen über den Entwurf von pneumatischen und hydraulischen Installationen in der Automatisierung
- ◆ Identifizieren der wichtigsten Sensoren und Aktoren in der Robotik und Automatisierung

# 03

## Kursleitung

In diesem Universitätskurs verfügt der Informatiker über ein Management- und Dozententeam mit umfassender Erfahrung auf dem Gebiet der Robotik und einer hohen Qualifikation im Ingenieurwesen. Ihre fundierten Kenntnisse in diesem Bereich sind entscheidend für das Vorankommen der Studenten in diesem Studiengang und für seine direkte Anwendung im Berufsleben. Auch die menschliche Qualität und die Nähe des Dozententeams werden das Lernen in einem Sektor begünstigen, der in den letzten Jahren hochqualifiziertes Personal benötigt hat.





“

*Ein erfahrenes Dozententeam wird Sie bei dieser Qualifikation begleiten, damit Sie im Bereich der Robotik erfolgreich sein können”*

## Leitung



### Dr. Ramón Fabresse, Felipe

- ◆ Leitender Software-Ingenieur bei Acurable
- ◆ NLP-Software-Ingenieur bei Intel Corporation
- ◆ Software-Ingenieur bei CATEC in Indisys
- ◆ Forscher im Bereich Flugroboter an der Universität von Sevilla
- ◆ Promotion Cum Laude in Robotik, Autonome Systeme und Telerobotik an der Universität von Sevilla
- ◆ Hochschulabschluss in Computertechnik an der Universität von Sevilla
- ◆ Masterstudiengang in Robotik, Automatik und Telematik an der Universität von Sevilla

## Professoren

### Hr. Rosado Junquera, Pablo J.

- ◆ Fachingenieur für Robotik und Automatisierung
- ◆ Systemingenieur für Automatisierung und Steuerung in der FuE bei Becton Dickinson & Company
- ◆ Ingenieur für Logistik-Steuerungssysteme bei Amazon Dematic
- ◆ Ingenieur für Automatisierung und Steuerung bei Aries Ingeniería y Sistemas
- ◆ Hochschulabschluss in Energie- und Werkstofftechnik an der Universität Rey Juan Carlos
- ◆ Masterstudiengang in Robotik und Automatisierung an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität von Alcalá



# 04

## Struktur und Inhalt

Während der 6 Wochen dieses Universitätskurses hat der IT-Profi Zugang zu einem Lehrplan, der von einem Dozententeam entwickelt wurde, das auf den Bereich der Robotik und des Ingenieurwesens spezialisiert ist. Dank ihrer umfassenden Kenntnisse werden die Studenten die neuesten Erkenntnisse im Bereich der industriellen Prozessautomatisierung erwerben. Die multimediale Ressourcenbibliothek, die aus Videozusammenfassungen, Fachlektüre und Fallstudienbeispielen besteht, wird für Studenten, die eine möglichst umfassende Lernerfahrung suchen, von großem Nutzen sein. Ebenso wird das *Relearning*-System, das TECH in allen Studiengängen anwendet, dazu beitragen, die langen Studienzeiten zu verkürzen, indem eine Methode eingeführt wird, bei der der Unterricht auf eine natürlichere und progressivere Weise vermittelt wird.

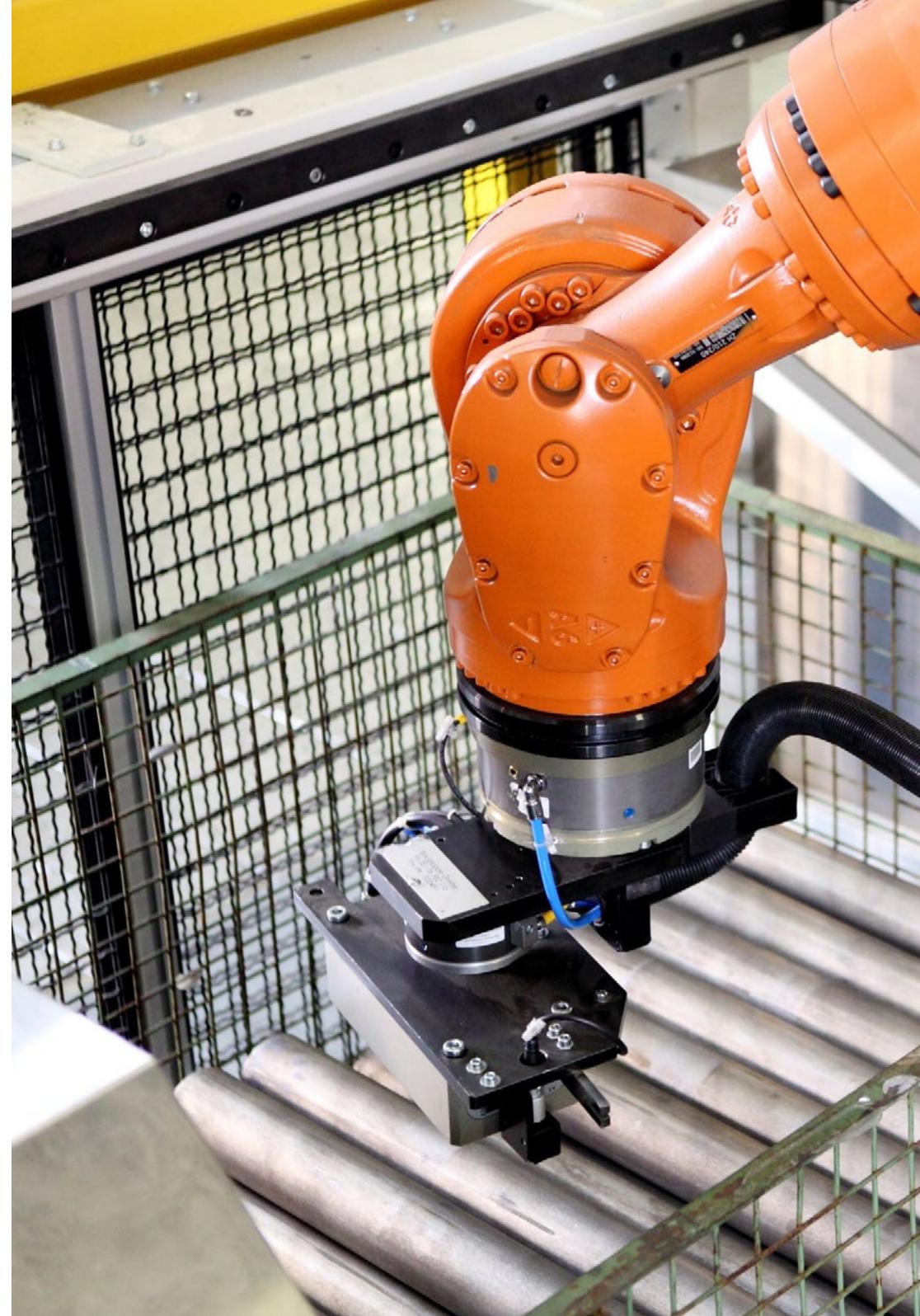


“

*Dieser Universitätskurs führt Sie zu den fortschrittlichsten Elektrodesigns in der industriellen Automatisierung. Schreiben Sie sich jetzt ein"*

## Modul 1. Robotik in der Automatisierung von industriellen Prozessen

- 1.1. Entwurf von automatisierten Systemen
  - 1.1.1. Hardware-Architekturen
  - 1.1.2. Speicherprogrammierbare Steuerungen
  - 1.1.3. Industrielle Kommunikationsnetzwerke
- 1.2. Fortgeschrittenes elektrisches Design I: Automatisierung
  - 1.2.1. Entwurf von Schalttafeln und Symbologie
  - 1.2.2. Strom- und Steuerkreise. Harmonische
  - 1.2.3. Schutz- und Erdungselemente
- 1.3. Fortgeschrittenes elektrisches Design II: Determinismus und Sicherheit
  - 1.3.1. Maschinensicherheit und Redundanz
  - 1.3.2. Sicherheitsrelais und Auslöser
  - 1.3.3. Sicherheits-PLCs
  - 1.3.4. Sichere Netzwerke
- 1.4. Elektrische Betätigung
  - 1.4.1. Motoren und Servomotoren
  - 1.4.2. Frequenzumrichter und Steuerungen
  - 1.4.3. Elektrisch betriebene Industrierobotik
- 1.5. Hydraulische und pneumatische Betätigung
  - 1.5.1. Hydraulische Konstruktion und Symbolik
  - 1.5.2. Pneumatischer Aufbau und Symbolik
  - 1.5.3. ATEX-Umgebungen in der Automatisierung
- 1.6. Messwertaufnehmer in der Robotik und Automation
  - 1.6.1. Positions- und Geschwindigkeitsmessung
  - 1.6.2. Kraft- und Temperaturmessung
  - 1.6.3. Messung der Anwesenheit
  - 1.6.4. Sensoren für das Sehen
- 1.7. Programmierung und Konfiguration von speicherprogrammierbaren Steuerungen PLCs
  - 1.7.1. PLC-Programmierung: LD
  - 1.7.2. PLC-Programmierung: ST
  - 1.7.3. PLC-Programmierung: FBD und CFC
  - 1.7.4. PLC-Programmierung: SFC





- 1.8. Programmierung und Konfiguration von Geräten in Industrieanlagen
  - 1.8.1. Programmierung von Antrieben und Steuerungen
  - 1.8.2. HMI-Programmierung
  - 1.8.3. Manipulator-Roboter-Programmierung
- 1.9. Programmierung und Konfiguration von industriellen Computeranlagen
  - 1.9.1. Programmierung von Bildverarbeitungssystemen
  - 1.9.2. SCADA/Software-Programmierung
  - 1.9.3. Netzwerk-Konfiguration
- 1.10. Implementierung von Automatismen
  - 1.10.1. Entwurf einer Zustandsmaschine
  - 1.10.2. Implementierung von Zustandsautomaten in PLCs
  - 1.10.3. Implementierung von analogen PID-Regelsystemen in PLCs
  - 1.10.4. Wartung der Automatisierung und Codehygiene
  - 1.10.5. Simulation von Automatismen und Anlagen

“ Erwerben Sie mit diesem Universitätskurs die fortschrittlichsten Kenntnisse in der Simulation von Automatismen und Anlagen”

# 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 Robotik in der Automatisierung von Industriellen Prozessen 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 Robotik in der Automatisierung von Industriellen Prozessen** 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 Robotik in der Automatisierung von Industriellen Prozessen**

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 inno  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung instit  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Robotik in der Automatisierung  
von Industriellen Prozessen

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

# Universitätskurs

## Robotik in der Automatisierung von Industriellen Prozessen

