Diplomado

Robótica en Automatización de Procesos Industriales



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Robótica en Automatización de Procesos Industriales

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/robotica-automatizacion-procesos-industriales**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del Curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

La Robótica y la Visión Artificial han encontrado en la Industria un importante nicho donde crecer, ya que es un sector donde el coste de procesamiento y la calidad unitaria de cada unidad producida son variables que pueden suponer grandes variaciones en la rentabilidad general de la instalación. Este programa ofrece al profesional de la ingeniería una titulación avanzada que le permitirá profundizar en las técnicas y pasos necesarios para diseñar e implementar una solución automatizada completa. Una enseñanza impartida en modalidad 100% online por un equipo de docentes especializados en el área de la Robótica, que le permitirá progresar en uno de los sectores actuales en alza.





Una titulación universitaria con contenido multimedia al que podrás acceder las 24 horas del día desde un dispositivo con conexión a internet"

Las nuevas tecnologías han avanzado de manera exponencial en los últimos años provocando que sectores como la Industria crezcan enormemente gracias, entre otros factores, a las mejoras en la automatización de la robótica. Un progreso, que ha propiciado la creación de puestos de trabajo en el campo de la ingeniería. Con una proyección positiva encara el ingeniero el futuro en este sector.

Este Diplomado le permitirá al alumnado adquirir un conocimiento profundo en los tres puntos fundamentales de la automatización de procesos industriales: Diseño Eléctrico, Diseño de Automatismos y Programación/Configuración de Equipos. Así, a lo largo de las seis semanas de duración de esta titulación el profesional de la ingeniería accederá a temario con un enfoque teórico-práctico que le permitirá dominar los cálculos, consideraciones y equipos necesarios para la construcción de un cuadro eléctrico, las redes de comunicación, arquitecturas y soluciones más modernas en aplicaciones industriales o la instrumentación industrial.

Un programa avanzado que permitirá al alumnado el análisis exhaustivo de la programación de los equipos más allá del Control Lógico Programable (PLC), con especial incidencia en los robots, los equipos de visión y variadores e interfaces de Red. Todo ello con un temario conformado por material multimedia al que podrá acceder desde el primer día con un dispositivo con conexión a internet.

Una excelente oportunidad para el profesional de la ingeniería que desee progresar en su carrera profesional con una enseñanza universitaria flexible que le permite compatibilizar sus responsabilidades laborales con un programa de calidad. Así, esta instrucción le permite distribuir la carga lectiva del plan de estudio acorde a sus necesidades.

Este **Diplomado en Robótica en Automatización de Procesos Industriales** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en ingeniería robótica
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Accede a un programa universitario que te mantendrá al tanto de los estándares de seguridad de máquina aplicados actualmente”

Una enseñanza online donde podrás realizar simulación de automatismos y plantas. Haz clic e inscríbete”

Domina la Robótica industrial de actuación eléctrica gracias a este Diplomado.

¿Quieres dominar la programación y configuración de equipos en plantas industriales? Matricúlate ahora.

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

Objetivos

Esta titulación universitaria busca que el alumnado y profesional de la Ingeniería logre un impulso en su carrera profesional gracias a una enseñanza en la que profundizará en la automatización de procesos industriales. Un conocimiento que le permitirá al finalizar esta enseñanza proponer nuevas formas de organizar las operaciones mediante máquinas de estado, implementar paradigmas de control en aplicaciones reales y fundamentar el diseño de instalaciones para la Industria 4.0. El sistema *Relearning*, que emplea TECH en todos sus programas, facilitará el aprendizaje y por ende, el progreso del alumnado.





Un programa 100% online que te ayudará a aplicar técnicas de programación limpia y eficiente en PLCs"

Objetivos generales

- Desarrollar los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para llevar a cabo un proyecto de diseño y modelado de Robots
- Aportar al egresado un conocimiento exhaustivo sobre la automatización de procesos industriales que le permita desarrollar sus propias estrategias
- Adquirir las competencias profesionales propias de un experto en sistemas de control automático en Robótica

Matricúlate en un Diplomado que te permitirá profundizar en la programación de sistemas de visión"





Objetivos específicos

- Analizar el uso, aplicaciones y limitaciones de las redes de comunicación industriales
- Establecer los estándares de seguridad de máquina para el correcto diseño
- Desarrollar técnicas de programación limpia y eficiente en PLCs
- Proponer nuevas formas de organizar las operaciones mediante máquinas de estado
- Demostrar la implementación de paradigmas de control en aplicaciones reales de PLCs
- Fundamentar el diseño de instalaciones neumáticas e hidráulicas en la automatización
- Identificar los principales sensores y actuadores en robótica y automática

03

Dirección del curso

TECH ofrece en todas sus titulaciones una enseñanza de calidad y a la vanguardia académica. Ello es posible gracias a la selección rigurosa de todo el equipo docente que imparte sus programas. En este Diplomado, el profesional de la Ingeniería cuenta con una dirección y cuadro docente con experiencia en el campo de la Industria 4.0 y una elevada cualificación en Ingeniería. Su saber en este sector en auge será fundamental para que el alumnado logre progresar en su carrera profesional.





Un equipo docente con experiencia en el sector de la Robótica te mostrará los recientes avances y aplicaciones en la automatización en la Industria"

Dirección



D. Ramón Fabresse, Felipe

- Ingeniero Software Sénior en Acurable
- Ingeniero Software en NLP en Intel Corporation
- Investigador en Robótica Aérea en la Universidad de Sevilla
- Ingeniero Software en CATEC e Indisys
- Doctorado Cum Laude en Robótica, Sistemas Autónomos y Telerobótica en la Universidad de Sevilla
- Licenciado en Ingeniería Informática Superior en la Universidad de Sevilla
- Máster en Robótica, Automática y Telemática en la Universidad de Sevilla

Profesores

D. Rosado Junquera, Pablo J.

- Ingeniero de Automatización y Control de I+D en Becton Dickinson & Company
- Ingeniero de Sistemas de Control Logístico de Amazon en Dematic
- Ingeniero de Automatización y Control en Aries Ingeniería y Sistemas
- Graduado en Ingeniería Energética y de Materiales en la Universidad Rey Juan Carlos
- Máster en Robótica y Automización en la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster en Ingeniería en Industrial en la Universidad de Alcalá



04

Estructura y contenido

Durante 150 horas lectivas, el profesional de la Ingeniería tendrá acceso a un plan de estudios que ha sido elaborado para que el alumnado adquiera el conocimiento más exhaustivo en el campo de la robótica en la Industria. Un temario actualizado y conformado por video resúmenes, lecturas especializadas y casos prácticos a los que podrá acceder en su totalidad desde el inicio del Diplomado. Un aprendizaje con un enfoque teórico-práctico, que le llevará a dominar el diseño de sistemas automatizados, el diseño eléctrico, la programación y configuración de controladores programables lógicos PLCs o la implementación de automatismos.





Este Diplomado te permite sumar un paso más en tu carrera profesional y en la Industria 4.0”

Módulo 1. La Robótica en la Automatización de Procesos Industriales

1.1. Diseño de Sistemas Automatizados
- 1.1.1. Arquitecturas hardware
- 1.1.2. Controladores lógicos programables
- 1.1.3. Redes de comunicación industriales

1.2. Diseño eléctrico avanzado I: Automatización
- 1.2.1. Diseño de cuadros eléctricos y simbología
- 1.2.2. Circuitos de potencia y de control. Armónicos
- 1.2.3. Elementos de protección y puesta a tierra

1.3. Diseño eléctrico avanzado II: Determinismo y Seguridad
- 1.3.1. Seguridad de máquina y redundancia
- 1.3.2. Relés de seguridad y disparadores
- 1.3.1. PLCs de seguridad
- 1.3.4. Redes seguras

1.4. Actuación eléctrica
- 1.4.1. Motores y servomotores
- 1.4.2. Variadores de frecuencia y controladores
- 1.4.3. Robótica industrial de actuación eléctrica

1.5. Actuación hidráulica y neumática
- 1.5.1. Diseño hidráulico y simbología
- 1.5.2. Diseño neumático y simbología
- 1.5.3. Entornos ATEX en la automatización

1.6. Transductores en la Robótica y Automatización
- 1.6.1. Medida de la posición y velocidad
- 1.6.2. Medida de la fuerza y temperatura
- 1.6.3. Medida de la presencia
- 1.6.4. Sensores para visión

1.7. Programación y configuración de controladores programables lógicos PLCs
- 1.7.1. Programación PLC: LD
- 1.7.2. Programación PLC: ST
- 1.7.3. Programación PLC: FBD y CFC
- 1.7.4. Programación PLC: SFC

1.8. Programación y configuración de equipos en plantas industriales
- 1.8.1. Programación de variadores y controladores
- 1.8.2. Programación de HMI
- 1.8.3. Programación de robots manipuladores

1.9. Programación y configuración de equipos informáticos industriales
- 1.9.1. Programación de sistemas de visión
- 1.9.2. Programación de SCADA/software
- 1.9.3. Configuración de redes

1.10. Implementación de Automatismos
- 1.10.1. Diseño de máquinas de estado
- 1.10.2. Implementación de máquinas de estado en PLCs
- 1.10.3. Implementación de sistemas de control analógico PID en PLCs
- 1.10.4. Mantenimiento de automatismos e higiene de código
- 1.10.5. Simulación de automatismos y plantas

Matricúlate ya y adquiere el conocimiento más avanzado en la implementación de automatismos”



05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

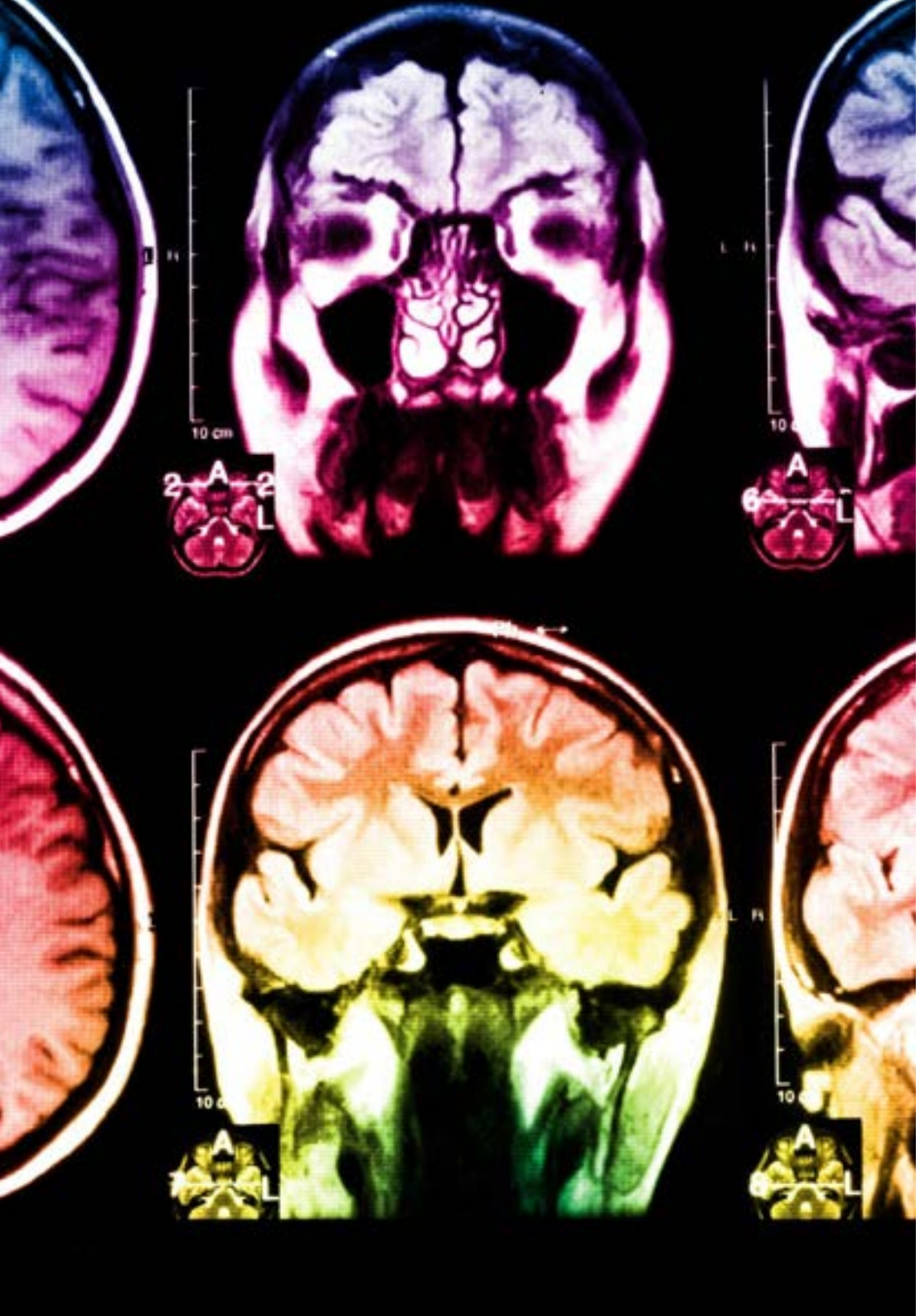
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

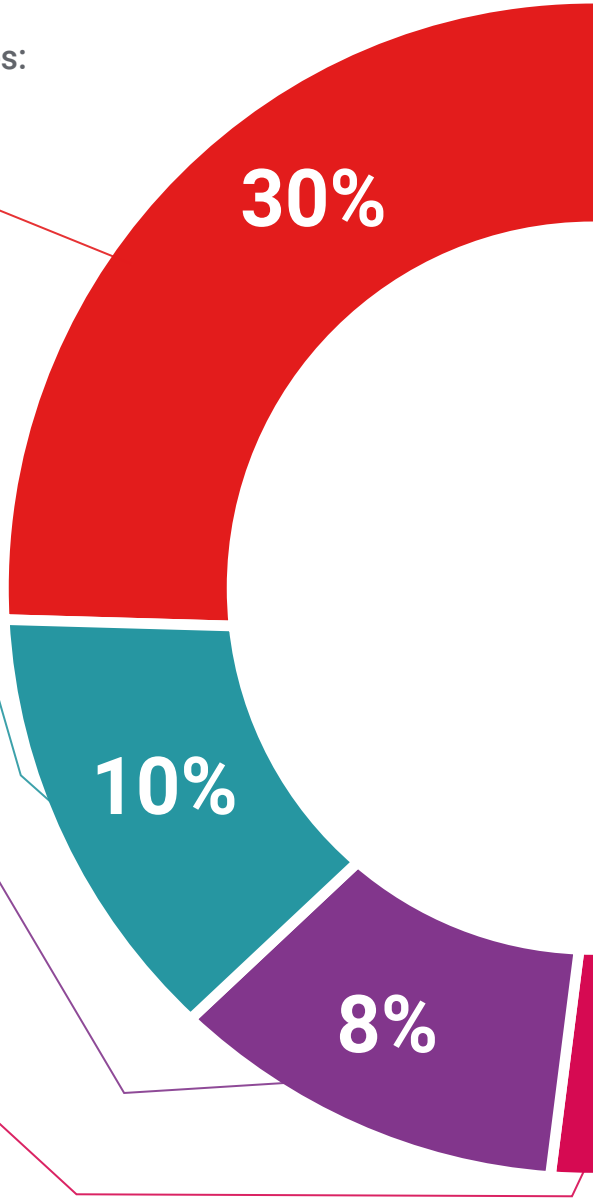
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

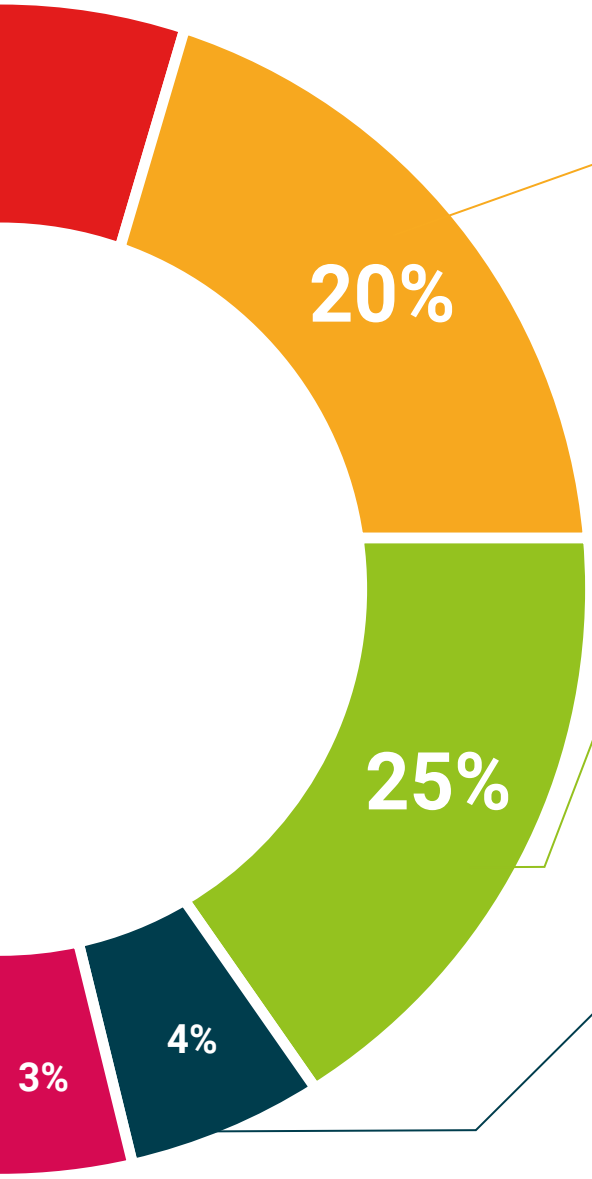
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

06

Titulación

El Diplomado en Robótica en Automatización de Procesos Industriales garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Diplomado en Robótica en Automatización de Procesos Industriales** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Robótica en Automatización de Procesos Industriales**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Robótica en Automatización de Procesos Industriales

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Robótica en Automatización de Procesos Industriales

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Robótica en Automatización de Procesos Industriales



tech universidad tecnológica