

Curso Universitario

Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos



Curso Universitario Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **12 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/automatizacion-robotica-sistemas-mecatronicos

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

En las últimas décadas, la robótica ha sido integrada en la industria junto con otros sistemas de automatización flexible. Por este motivo, el aprendizaje de los ingenieros lleva incorporando en sus enseñanzas esta disciplina tanto en las especialidades de automatización como en electrónica y mecánica. En este contexto, TECH ha implementado un programa académico basado en las últimas tendencias en el campo robótico. La titulación universitaria destaca por su carácter multidisciplinar, al mismo tiempo que ofrece contenidos que combinan ciencia con tecnología. Además, sus contenidos dispuestos de manera 100% online permiten al alumno cursarlo cómodamente, solo con un dispositivo con acceso a Internet, y dar un salto de calidad en su carrera.





“

*Gracias a este Curso Universitario
dominarás las últimas tendencias
en la tecnología robótica”*

Durante los últimos años, la Mecatrónica ha adquirido cada vez más protagonismo debido a su contribución a la innovación tecnológica. Gracias a las ventajas de la automatización de la maquinaria y creación de productos inteligentes, las empresas buscan constantemente elevar sus indicadores de rendimiento para desarrollar una mejora continua. De ahí que soliciten profesionales con una elevada especialización en Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos.

En este sentido, TECH ha diseñado un plan de estudios innovador al respecto.

El itinerario académico contiene los conceptos y las actividades más avanzadas en relación a la Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos. Mediante los contenidos vertidos en esta capacitación, los egresados obtendrán un profundo conocimiento científico en aspectos mecánicos y de control. Para ello, se abordará la identificación de la estructura y las especificaciones básicas de un robot, así como la conveniencia de usarlo del modo adecuado.

Asimismo, con una metodología 100% online de esta titulación universitaria, los egresados podrán completar el programa con comodidad. Para el análisis de sus contenidos solo necesitarán un dispositivo con acceso a Internet ya que los horarios y cronogramas evaluativos pueden ser planificados de manera individual. Además, el temario se apoyará en el novedoso sistema de enseñanza *Relearning* que a través de la reiteración garantiza el dominio de los diferentes conceptos a estudiar. A su vez, mezcla el proceso de aprendizaje con situaciones reales para que se adquieran las competencias prácticas de manera natural y progresiva, sin el esfuerzo extra.

Este **Curso Universitario en Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Automatización y robótica en Sistemas Mecatrónicos
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información actualizada 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

“

Destaca en un sector en auge con gran proyección y forma parte del cambio global desde la excelencia”

“

No dejes pasar la oportunidad de impulsar tu carrera mediante este programa innovador”

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.

Da el salto a las mejores empresas de Robótica y Mecatrónica gracias a este vanguardista programa de TECH.

Estás a tan solo un clic de formar parte de la comunidad de TECH, la mayor universidad online del mundo.



02

Objetivos

El diseño de este programa permitirá a los especialistas de disciplinas como Ingeniería Mecánica o Electrónica Industrial desarrollar productos tecnológicos innovadores. Además, se abordarán las transformaciones de los robots para modelar sistemas mecánicos empleando software de simulación. De esta forma, los egresados se incorporarán a las empresas más reconocidas para aportar su perfil multidisciplinar y mejorar la producción.



“

Con TECH darás un salto de calidad en tu carrera, controlando la Robótica y sus componentes tecnológicos”



Objetivos generales

- ♦ Presentar los elementos que integran un sistema robótico
- ♦ Analizar los modelos matemáticos utilizados en el análisis y diseño de un robot
- ♦ Desarrollar métodos de control utilizados en un robot
- ♦ Presentar los lenguajes de programación utilizados en diversos robots industriales

“

Alcanzarás tus objetivos gracias a la metodología didáctica de TECH y el apoyo de los mejores profesionales”





Objetivos específicos

- ♦ Reconocer y seleccionar los sensores y actuadores que intervienen en un proceso industrial de acuerdo a su aplicación práctica
- ♦ Configurar un sensor o un actuador en función los requerimientos técnicos propuestos
- ♦ Diseñar un proceso productivo industrial en función de los requerimientos técnicos propuestos
- ♦ Identificar los elementos que componen los controladores de los sistemas industriales, relacionando su función con los elementos que conforman los procesos de automatización
- ♦ Ser capaz de configurar y programar un controlador en función los requerimientos técnicos propuestos en el proceso
- ♦ Trabajar con las características especiales que presenta la automatización de máquinas
- ♦ Ser capaz de diseñar un proceso productivo industrial en función de los requerimientos técnicos propuestos

03

Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la especialidad Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos. Por ello, el presente Curso Universitario cuenta con un equipo altamente cualificado y con una dilatada experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el curso. De esta manera, el alumno cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.





“

TECH pone a tu disposición un cuadro docente formado por verdaderos pioneros en la innovación tecnológica de la robótica”

Dirección



Dr. López Campos, José Ángel

- ♦ Especialista en diseño y simulación numérica de sistemas mecánicos
- ♦ Ingeniero de cálculo en ITERA TÉCNICA S.L.
- ♦ Doctorado Ingeniería Industrial por la Universidad de Vigo
- ♦ Máster en Ingeniería de Automoción por la Universidad de Vigo
- ♦ Máster en Ingeniería de vehículos de competición por la Universidad Antonio de Nebrija
- ♦ Especialista universitario FEM por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Graduado en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Vigo

Profesores

D. Bretón Rodríguez, Javier

- ♦ Especialista en Ingeniería Industrial
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial en FLUNCK S.A.
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial en el Ministerio de Educación y Ciencias del Gobierno de España
- ♦ Docente Universitario en el Área de la Ingeniería de Sistemas y Automáticas de la Universidad de La Rioja
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial por la Universidad de Zaragoza
- ♦ Ingeniero Industrial por la Universidad de La Rioja
- ♦ Diploma de Estudios Avanzados y Suficiencia Investigadora en la rama Electrónica

D. Tasiguano Pozo, Cristian Andrés

- ♦ Director de Investigación en el Instituto Tecnológico San Antonio
- ♦ Contratista Asesor de Proyectos en Servicios Eléctricos y Electrónicos Serveltos
- ♦ Máster en Ingeniería Mecatrónica y sistemas Micromecatrónicos por la Universidad de Oviedo
- ♦ Ingeniero en Electrónica y Control por la Escuela Politécnica Nacional



04

Estructura y contenido

El temario se ha diseñado en base a los requerimientos de la robótica aplicada a la ingeniería mecatrónica, siguiendo las exigencias propuestas por el equipo docente de este Curso Universitario. Se ha establecido así un plan de estudios con un módulo que ofrece una amplia perspectiva de la Automatización y robótica en Sistemas Mecatrónicos desde el punto de vista global en aras de su aplicación a nivel internacional. Además, se ahonda en la clasificación y aplicaciones de los robots para que los alumnos superen el reto de lograr esquemas de fabricación innovadores. También abordará la cinemática de posición y orientación con énfasis en la formulación de Denavit-Hartenberg. Asimismo, se profundizará en los sistemas de programación con el fin de dominar las diversas técnicas existentes.





“

Accederás a un plan de estudios elaborado por prestigiosos expertos en Sistemas Mecatrónicos, que te garantiza un aprendizaje exitoso”

Módulo 1. Sensores y actuadores

- 1.1. Sensores
 - 1.1.1. Selección de sensores
 - 1.1.2. Los sensores en los sistemas mecatrónicos
 - 1.1.3. Ejemplos de aplicación
- 1.2. Sensores de presencia o proximidad
 - 1.2.1. Finales de carrera: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.2.2. Detectores inductivos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.2.3. Detectores capacitivos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.2.4. Detectores ópticos: principio de funcionamiento, características técnicas
 - 1.2.5. Detectores ultrasónicos principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.2.6. Criterios de selección
 - 1.2.7. Ejemplos de aplicación
- 1.3. Sensores de posición
 - 1.3.1. Encoder incrementales: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.3.2. Encoder absolutos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.3.3. Sensores laser: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.3.4. Sensores magnetostriictivos y potenciómetros lineales
 - 1.3.5. Criterios de selección
 - 1.3.6. Ejemplos de aplicación
- 1.4. Sensores de temperatura
 - 1.4.1. Termostatos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.4.2. Termorresistencias: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.4.3. Termopares: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.4.4. Pirómetros de radiación: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.4.5. Criterios de selección
 - 1.4.6. Ejemplos de aplicación
- 1.5. Sensores para la medida de variables físicas en procesos y máquinas
 - 1.5.1. Presión principio de funcionamiento
 - 1.5.2. Caudal: principio de funcionamiento
 - 1.5.3. Nivel: principio de funcionamiento
 - 1.5.4. Sensores de otras variables físicas
 - 1.5.5. Criterios de selección
 - 1.5.6. Ejemplos de aplicación
- 1.6. Actuadores
 - 1.6.1. Selección de actuadores
 - 1.6.2. Los actuadores en los sistemas mecatrónicos
 - 1.6.3. Ejemplos de aplicación
- 1.7. Actuadores eléctricos
 - 1.7.1. Relés y contactores: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.7.2. Motores rotativos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.7.3. Motores paso a paso: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.7.4. Servomotores: principio de funcionamiento, características técnicas
 - 1.7.5. Criterios de selección
 - 1.7.6. Ejemplos de aplicación
- 1.8. Actuadores neumáticos
 - 1.8.1. Válvulas y servoválvulas principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.8.2. Cilindros neumáticos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.8.3. Motores neumáticos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.8.4. Sujeción por vacío: principio de funcionamiento, características técnicas
 - 1.8.5. Criterios de selección
 - 1.8.6. Ejemplos de aplicación
- 1.9. Actuadores hidráulicos
 - 1.9.1. Válvulas y servoválvulas principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.9.2. Cilindros hidráulicos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.9.3. Motores hidráulicos: principio de funcionamiento y características técnicas
 - 1.9.4. Criterios de selección
 - 1.9.5. Ejemplos de aplicación
- 1.10. Ejemplo de aplicación de selección de los sensores y actuadores en el diseño de una máquina
 - 1.10.1. Descripción de la máquina a diseñar
 - 1.10.2. Selección de sensores
 - 1.10.3. Selección de actuadores

Módulo 2. Control de ejes, sistemas mecatrónicos y automatización

- 2.1. Automatización de los procesos productivos
 - 2.1.1. Automatización de los procesos productivos
 - 2.1.2. Clasificación de los sistemas de control
 - 2.1.3. Tecnologías empleadas
 - 2.1.4. Automatización de máquinas y/o automatización de procesos
- 2.2. Sistemas mecatrónicos: elementos
 - 2.2.1. Los sistemas mecatrónicos
 - 2.2.2. El autómatá programable como elemento de control de procesos discretos
 - 2.2.3. El regulador como elemento de control de procesos continuos
 - 2.2.4. Controladores de ejes y robots como elementos de control de posición
- 2.3. Control discreto con autómatas programables (PLC,s)
 - 2.3.1. Lógica cableada vs lógica programada
 - 2.3.2. Control con PLC,s
 - 2.3.3. Campo de aplicación de los PLC,s
 - 2.3.4. Clasificación de los PLC,s
 - 2.3.5. Criterios de selección
 - 2.3.6. Ejemplos de aplicación
- 2.4. Programación del PLC
 - 2.4.1. Representación de sistemas de control
 - 2.4.2. Ciclo de funcionamiento
 - 2.4.3. Posibilidades de configuración
 - 2.4.4. Identificación de variables y asignación de direcciones
 - 2.4.5. Lenguajes de programación
 - 2.4.6. Juego de instrucciones y software de programación
 - 2.4.7. Ejemplo de programación
- 2.5. Métodos de descripción de los automatismos secuenciales
 - 2.5.1. Diseño de automatismos secuenciales
 - 2.5.2. GRAFCET como método de descripción de automatismos secuenciales
 - 2.5.3. Tipos de GRAFCET
 - 2.5.4. Elementos de GRAFCET
 - 2.5.5. Simbología normalizada
 - 2.5.6. Ejemplos de aplicación
- 2.6. GRAFCET estructurado
 - 2.6.1. Diseño estructurado y programación de sistemas de control
 - 2.6.2. Modos de marcha
 - 2.6.3. Seguridad
 - 2.6.4. Diagramas GRAFCET jerarquizados
 - 2.6.5. Ejemplos de diseño estructurado
- 2.7. Control continuo mediante reguladores
 - 2.7.1. Reguladores industriales
 - 2.7.2. Campo de aplicación de los reguladores. Clasificación
 - 2.7.3. Criterios de selección
 - 2.7.4. Ejemplos de aplicación
- 2.8. Automatización de máquinas
 - 2.8.1. La automatización de máquinas
 - 2.8.2. Control de velocidad y posición
 - 2.8.3. Sistemas de seguridad
 - 2.8.4. Ejemplos de aplicación
- 2.9. Control de posición mediante control de ejes
 - 2.9.1. Control de posición
 - 2.9.2. Campo de aplicación de los controladores de ejes. Clasificación
 - 2.9.3. Criterios de selección
 - 2.9.4. Ejemplos de aplicación
- 2.10. Ejemplo de aplicación de selección de los equipos en el diseño de una máquina
 - 2.10.1. Descripción de la máquina a diseñar
 - 2.10.2. Selección de equipos
 - 2.10.3. Aplicación resuelta

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



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 nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

Titulación

El Curso Universitario en Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título universitario de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra ([boletín oficial](#)). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**





Curso Universitario Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Automatización y Robótica en Sistemas Mecatrónicos

