

Máster Título Propio

Transformación Digital e Industria 4.0



Máster Título Propio Transformación Digital e Industria 4.0

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtute.com/inteligencia-artificial/master/master-transformacion-digital-industria-4-0

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competencias

pág. 14

04

Dirección del curso

pág. 18

05

Estructura y contenido

pág. 22

06

Metodología

pág. 30

07

Titulación

pág. 38

01

Presentación

El Internet de las Cosas (IoT) está abriendo una amplia gama de posibilidades para las organizaciones que están experimentando procesos de digitalización. Esta interconexión de dispositivos físicos a través de Internet conlleva numerosas ventajas, entre las que figuran la optimización de recursos y la mejora de la calidad de vida. Un ejemplo lo constituye la monitorización remota de la salud a través de relojes inteligentes, lo que facilita el seguimiento de enfermedades crónicas y la atención médica preventiva. No obstante, esta tecnología presenta una serie de desafíos que deben ser abordados por los expertos para maximizar sus beneficios y garantizar su éxito a largo plazo. Por eso, TECH desarrolla una titulación online que ahondará en los sistemas ciberfísicos de la Industria 4.0.



“

Consigue una eficaz puesta al día en la Industria 4.0 gracias a este Máster Título Propio, con un temario elaborado por pioneros de la Transformación Digital”

En un escenario marcado por el avance de las tecnologías, la Inteligencia Artificial se ha transformado en un elemento indispensable para todos los sectores industriales. Una muestra de ello es la Realidad Virtual, que cuenta con aplicaciones variadas que abarcan desde el campo del entretenimiento hasta la arquitectura y educación. Por eso, cada vez más instituciones demandan la incorporación de expertos en proyectos de Transformación Digital. De esta forma, las organizaciones pueden llevar a cabo procesos de innovación para distinguirse de sus competidores y ofrecer tanto bienes como servicios diferenciados con los más altos estándares de calidad.

Para contribuir a la especialización de profesionales en esta materia, TECH crea un Máster Título Propio enfocado a la Industria 4.0. Diseñado por expertos en este ámbito, el plan de estudios analizará las especificidades de la digitalización de la industria, centrándose en sus tecnologías disruptivas. Asimismo, el temario resaltarán la importancia de los *Augment Workers* para mejorar el desempeño y productividad mediante la Realidad Mixta y Aumentada. También los materiales didácticos abordarán los pasos para crear herramientas inteligentes como drones, robots y simuladores. Cabe destacar que, a lo largo de todo el itinerario académico, los alumnos adquirirán nuevas competencias que le servirán para experimentar un significativo salto de calidad en su profesión.

Debido a que esta titulación se desarrolla por medio de una modalidad 100% en línea, los estudiantes obtendrán una excelsa enseñanza sin la necesidad de realizar incómodos desplazamientos hacia un centro de estudios. De igual forma, los materiales didácticos de los que dispondrá se presentan en diversos formatos multimedia entre los que se incluyen resúmenes interactivos, vídeos explicativos y test autoevaluativos. Así pues, el alumnado adquirirá un aprendizaje efectivo y compatible con sus quehaceres personales y profesionales.

Este **Máster Título Propio en Transformación Digital e Industria 4.0** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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



Implementarás en tus proyectos las estrategias de la Industria 4.0 para transformar los modelos de negocios y mejorar su productividad”

“

Producirás dispositivos como drones, robots o realidad virtual para revolucionar la industria constructora”

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.

6 meses de estimulante aprendizaje que te llevarán hacia un nivel superior para la implementación de la Automatización integrada por computador CIM.

Afianzarás tus conocimientos mediante la revolucionaria metodología Relearning, sin la necesidad de memorizar.



02 Objetivos

Bajo un enfoque teórico-práctico, esta titulación universitaria proporcionará al alumnado la comprensión más exhaustiva acerca del ámbito de la Transformación Digital e Industria 4.0. Los egresados se equiparán con las herramientas tecnológicas más potentes para llevar a cabo proyectos innovadores utilizando los mecanismos propios de la Inteligencia Artificial. De esta forma, podrán incorporarse a las compañías más prestigiosas de su entorno para realizar procesos de modernización digital y automatización. Así generarán nuevas fuentes de riqueza en aspectos como la creatividad, innovación o eficiencia tecnológica.



“

Liderarás proyectos de Transformación Digital en las instituciones gracias a este innovador programa de TECH”



Objetivos generales

- ♦ Realizar un análisis exhaustivo de la profunda transformación y el radical cambio de paradigma que se está experimentando en el actual proceso de digitalización global
- ♦ Aportar profundos conocimientos y las herramientas tecnológicas necesarias para afrontar y liderar el salto tecnológico y los retos presentes actualmente en las empresas
- ♦ Dominar los procedimientos de digitalización de las compañías y la automatización de sus procesos para crear nuevos campos de riqueza en áreas como la creatividad, innovación y eficiencia tecnológica
- ♦ Liderar el cambio digital





Objetivos específicos

Módulo 1. *Blockchain* y Computación Cuántica

- ♦ Adquirir unos conocimientos profundos en los fundamentos de la tecnología *Blockchain* y sus propuestas de valor
- ♦ Liderar la creación de proyectos basados en *Blockchain* y aplicar esta tecnología a diferentes modelos de negocio y el uso de herramientas como los *Smart Contracts*

Módulo 2. Big Data e Inteligencia Artificial

- ♦ Profundizar en el conocimiento de los principios fundamentales de la Inteligencia Artificial
- ♦ Conseguir dominar las técnicas y herramientas de esta tecnología (*Machine Learning/Deep Learning*)
- ♦ Obtener un conocimiento práctico de una de las aplicaciones más extendidas como son los *Chatbots* y Asistentes Virtuales
- ♦ Adquirir conocimientos en las diferentes aplicaciones transversales que esta tecnología tiene en todos los campos

Módulo 3. Realidad Virtual, Aumentada y Mixta

- ♦ Adquirir un conocimiento experto sobre las características y fundamentos de la Realidad Virtual, Realidad Aumentada y Realidad Mixta
- ♦ Ahondar en las diferencias existentes entre cada uno de estos campos
- ♦ Utilizar aplicaciones de cada una de estas tecnologías y desarrollar soluciones con cada una de ellas de manera individual y de manera integrada
- ♦ Combinar de forma eficiente todas estas tecnologías para alcanzar experiencias inmersivas

Módulo 4. La Industria 4.0

- ♦ Profundizar en los principios claves de la Industria 4.0, las tecnologías en las que se apoyan y la potencialidad de todas ellas en su aplicación a los distintos sectores productivos
- ♦ Convertir cualquier instalación fabril en una Fábrica Inteligente (*Smart Factory*) y estar preparados para los retos y desafíos que conlleva

Módulo 5. Liderando la Industria 4.0

- ♦ Entender la era virtual actual y su capacidad de liderazgo, de lo que dependerá el éxito y supervivencia de los procesos de transformación digital en los que se involucre cualquier tipo de industria
- ♦ Desarrollar, a partir de todos los datos al alcance, el Gemelo Digital (*Digital Twin*) de las instalaciones/sistemas/activos integrados en una red IoT

Módulo 6. Robótica, drones y *Augmented Workers*

- ♦ Profundizar en los principales sistemas de automatización y control, su conectividad, los tipos de comunicaciones industriales y el tipo de datos que intercambian
- ♦ Convertir las instalaciones del proceso productivo en una auténtica *Smart Factory*
- ♦ Ser capaz de enfrentarse a grandes cantidades de datos, definir su análisis y sacar valor de los mismos
- ♦ Definir modelos de monitoreo continuo, mantenimiento predictivo y prescriptivo

Módulo 7. Sistemas de automatización de la industria 4.0

- ♦ Realizar un análisis exhaustivo de la aplicación práctica que las tecnologías emergentes están teniendo en los diferentes sectores económicos y en la cadena de valor de sus principales industrias
- ♦ Conocer en profundidad los sectores económicos primario y secundario, así como el impacto tecnológico que están viviendo

Módulo 8. Industria 4.0-servicios y soluciones sectoriales I

- ♦ Adentrarse en el mundo de la robótica y automatización
- ♦ Profundizar en las aplicaciones de la Inteligencia Artificial a la robótica orientadas a predecir comportamientos y optimizar procesos
- ♦ Estudiar conceptos y herramientas de la robótica, así como casos de uso, ejemplos reales e integración con otros sistemas y demostración
- ♦ Analizar los robots más inteligentes que acompañarán al humano en los próximos años y cómo será el entrenamiento de máquinas humanoides para desenvolverse en entornos complejos y desafiantes

Módulo 9. Industria 4.0.-servicios y soluciones sectoriales II

- ♦ Poseer un conocimiento exhaustivo del impacto tecnológico y cómo las tecnologías están revolucionando el sector económico terciario en los campos del transporte y logística, la sanidad y salud (*E-Health* y *Smart Hospitals*), las ciudades inteligentes, el sector financiero (*Fintech*) y las soluciones de movilidad
- ♦ Conocer las tendencias tecnológicas de futuro



Módulo 10. Internet de las Cosas (IoT)

- Conocer en detalle el funcionamiento del IoT e Industria 4.0 y sus combinaciones con otras tecnologías, su situación actual, sus principales dispositivos y usos y cómo la hiperconectividad da pie a nuevos modelos de negocio donde todos los productos y sistemas están conectados y en comunicación permanente
- Profundizar en el conocimiento de una plataforma IoT y en los elementos que lo componen, los retos y oportunidades para implementar plataformas IoT en las fábricas y empresas, las principales áreas de negocio relacionadas con las plataformas IoT y la relación entre plataformas IoT, robótica y el resto de las tecnologías emergentes



Podrás acceder al Campus Virtual desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. ¡Incluso desde tu móvil o tablet!

03

Competencias

Gracias a esta titulación universitaria, los egresados dispondrán de una amplia gama de herramientas para llevar a cabo proyectos de Transformación Digital y adentrarse así en la novedosa Industria 4.0. Los alumnos dominarán la Inteligencia Artificial para liderar proyectos de digitalización en las empresas tecnológicas más reputadas. En sintonía con esto, obtendrán habilidades avanzadas que le permitirán manejar con eficacia tecnologías punteras como drones, robots o vehículos autónomos.



“

Adquiere las habilidades y capacidades necesarias para liderar la Industria 4.0. Matricúlate ya”



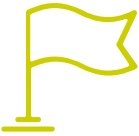
Competencias generales

- Desarrollar una estrategia orientada a la Industria 4.0
- Contar con un conocimiento profundo en los elementos fundamentales para llevar con éxito un proceso de transformación digital adaptado a las nuevas reglas del mercado
- Desarrollar un conocimiento avanzado de las nuevas tecnologías emergentes y exponenciales que están afectando a la gran mayoría de los procesos industriales y empresariales del mercado
- Adaptarse a la situación actual del mercado gobernado por la automatización, robotización y plataformas de IoT

“

Enriquecerás tu praxis profesional con las herramientas más efectivas para la creación de experiencias de usuarios”





Competencias específicas

- ♦ Securizar un ecosistema IoT existente o crear uno seguro mediante la implementación de sistemas de seguridad inteligentes
- ♦ Automatizar los sistemas productivos con la integración de robots y sistemas de robótica industrial
- ♦ Maximizar la creación de valor para el cliente a partir de la aplicación de *Lean Manufacturing* a la digitalización del proceso productivo
- ♦ Conocer el funcionamiento del *Blockchain* y las características que tienen las redes así denominadas
- ♦ Utilizar las principales técnicas de la Inteligencia Artificial como el Aprendizaje Automático (*Machine Learning*) y el Aprendizaje Profundo (*Deep Learning*), Redes Neuronales, y la aplicabilidad y uso del reconocimiento del Lenguaje Natural
- ♦ Enfrentarse a los grandes retos relacionados con la Inteligencia Artificial, como es dotarla de emociones, creatividad y personalidad propia, considerando incluso cómo pueden verse afectadas las connotaciones éticas y morales en su utilización
- ♦ Crear mundos virtuales y elevar la mejora de la denominada Experiencia de Usuario (UX)
- ♦ Integrar los beneficios y principales ventajas de la Industria 4.0
- ♦ Liderar los nuevos modelos de negocio derivados de la Industria 4.0
- ♦ Desarrollar los futuros modelos de la producción
- ♦ Afrontar los desafíos de la Industria 4.0 y conocer sus efectos
- ♦ Dominar las tecnologías esenciales de la Industria 4.0
- ♦ Liderar los procesos de digitalización de la fabricación e identificar y definir las capacidades digitales en una organización
- ♦ Definir la arquitectura detrás de una *Smart Factory*
- ♦ Reflexionar sobre los marcadores tecnológicos en la era postcovid y en la era de la virtualización absoluta
- ♦ Profundizar en la situación actual en la transformación digital
- ♦ Utilizar los RPA (Robotic Process Automation) para automatizar procesos en las empresas, ganar en eficacia y reducir costes
- ♦ Asumir los grandes desafíos a los que se enfrenta la robótica y la automatización, como son la transparencia y el componente ético
- ♦ Conocer las estrategias empresariales derivadas de la Industria 4.0, su cadena de valor y los factores de digitalización de sus procesos

04

Dirección del curso

Ante el avance de la tecnología y la denominada Industria 4.0, las entidades demandan la incorporación de profesionales que manejen adecuadamente los dispositivos electrónicos más innovadores. Por eso, TECH implementa una titulación universitaria que reúne a un equipo de profesionales en este campo. Estos se caracterizan por disponer de un amplio bagaje laboral, donde han desarrollado soluciones altamente creativas empleando los recursos más vanguardistas. De este modo, vierten en este programa contenidos didácticos caracterizados por su elevada calidad. Así el alumnado cuenta con las garantías que demanda para especializarse en un sector que avanza a pasos agigantados.





“

Gracias al respaldo de los docentes y a sus contenidos didácticos, diseñaras proyectos innovadores para revolucionar la industria digital”

Dirección



D. Segovia Escobar, Pablo

- ♦ Jefe Ejecutivo del Sector Defensa en la Empresa Tecnobit del Grupo Oesía
- ♦ Director de Proyectos en la Empresa Indra
- ♦ Máster en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- ♦ Postgrado en Función Gerencial Estratégica
- ♦ Miembro de: Asociación Española de Personas de Alto Cociente Intelectual



D. Diezma López, Pedro

- ♦ Director de Innovación y CEO de Zerintia Technologies
- ♦ Fundador de la empresa de tecnología Acuilae
- ♦ Miembro del Grupo Kebala para la incubación y el impulso de negocios
- ♦ Consultor para empresas tecnológicas como Endesa, Airbus o Telefónica
- ♦ Premio "Mejor Iniciativa" Wearable en eSalud 2017 y "Mejor Solución" tecnológica 2018 a la Seguridad Laboral

Profesores

Dña. Sánchez López, Cristina

- ♦ CEO y Fundadora de Acuilae
- ♦ Consultora de Inteligencia Artificial en ANHELA IT
- ♦ Creadora del Software Ethyka para Seguridad de Sistemas Informáticos
- ♦ Ingeniera de Software para el Grupo Accenture, atendiendo a clientes como Banco Santander, BBVA y Endesa
- ♦ Máster en Data Science en KSchool
- ♦ Licenciada en Estadística por la Universidad Complutense de Madrid

D. Montes, Armando

- ♦ Experto en Drones, Robots, Electrónica e Impresoras 3D
- ♦ Colaborador de EMERTECH desarrollando productos tecnológicos como Smart Vest
- ♦ Especialista en Pedidos y Cumplimiento de Clientes para GE Renewable Energy
- ♦ CEO de la Fundación de Escuela de Superhéroes relacionada con Impresión 3D y la Implementación de Robots Inteligentes

D. Castellano Nieto, Francisco

- ♦ Responsable del Área de Mantenimiento de la Empresa Indra
- ♦ Colaborador Asesor para Siemens AG, Allen-Bradley en Rockwell Automation y otras compañías
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial Electrónico por la Universidad Pontificia Comillas

D. Asenjo Sanz, Álvaro

- ♦ Consultor de IT para Capitole Consulting
- ♦ Director de Proyectos para Kolokium Blockchain Technologies
- ♦ Ingeniero Informático para Aubay, Tecnomcom, Humantech, Ibermatica y Acens Technologies
- ♦ Ingeniero de Informática de Sistemas por la Universidad Complutense de Madrid

D. Gonzáles Cano, José Luis

- ♦ Diseñador de Iluminación
- ♦ Docente de Formación Profesional en sistemas electrónicos, telemática (Instructor CISCO certificado), radiocomunicaciones, IoT
- ♦ Graduado en Óptica y Optometría por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Técnico especialista en Electrónica Industrial por Netecad Academy
- ♦ Miembro de: La Asociación Profesional de Diseñadores de Iluminación (Consultor técnico) y Socio del Comité Español de Iluminación

05

Estructura y contenido

Este Máster Título Propio está confeccionado por profesionales de la Transformación Digital e Industria 4.0, que vierten en los materiales didácticos sus amplios conocimientos sobre las tecnologías emergentes. La capacitación analizará en detalle el *Blockchain* junto a la Computación Cuántica, permitiendo al alumnado entender sus propiedades para implementarlos en ámbitos en auge como las criptomonedas. Asimismo, el temario proporcionará las herramientas más avanzadas del *Machine Learning* para desarrollar algoritmos que permitan a las computadoras aprender y realizar tareas automatizadas. Los materiales didácticos también profundizarán en la creación de drones, robots y simuladores. Así los egresados podrán desarrollar proyectos altamente innovadores.



“

Eleva tu potencial profesional dentro del mundo de la Computación Cuántica gracias a este Máster Título Propio 100% online”

Módulo 1. Blockchain y Computación Cuántica

- 1.1. Aspectos de la descentralización
 - 1.1.1. Tamaño del mercado, crecimiento, empresas y ecosistema
 - 1.1.2. Fundamentos del *Blockchain*
- 1.2. Antecedentes: Bitcoin, Ethereum, etc.
 - 1.2.1. Popularidad de los sistemas descentralizados
 - 1.2.2. Evolución de los sistemas descentralizados
- 1.3. Funcionamiento y ejemplos *Blockchain*
 - 1.3.1. Tipos de *Blockchain* y protocolos
 - 1.3.2. Wallets, Mining y más
- 1.4. Características de las redes *Blockchain*
 - 1.4.1. Funciones y propiedades de las redes *Blockchain*
 - 1.4.2. Aplicaciones: criptomonedas, confiabilidad, cadena de custodia, etc.
- 1.5. Tipos de *Blockchain*
 - 1.5.1. *Blockchains* públicos y privados
 - 1.5.2. *Hard And Soft Forks*
- 1.6. *Smart Contracts*
 - 1.6.1. Los contratos inteligentes y su potencial
 - 1.6.2. Aplicaciones de los contratos inteligentes
- 1.7. Modelos de uso en la industria
 - 1.7.1. Aplicaciones *Blockchain* por industria
 - 1.7.2. Casos de éxito del *Blockchain* por industria
- 1.8. Seguridad y criptografía
 - 1.8.1. Objetivos de la criptografía
 - 1.8.2. Firmas digitales y funciones *Hash*
- 1.9. Criptomonedas y usos
 - 1.9.1. Tipos de criptomonedas: Bitcoin, Hyperledger, Ethereum, Litecoin, etc.
 - 1.9.2. Impacto actual y futuro de las criptomonedas
 - 1.9.3. Riesgos y regulaciones
- 1.10. Computación Cuántica
 - 1.10.1. Definición y claves
 - 1.10.2. Usos de la Computación Cuántica



Módulo 2. Big Data e Inteligencia Artificial

- 2.1. Principios fundamentales de Big Data
 - 2.1.1. El Big Data
 - 2.1.2. Herramientas para trabajar con Big Data
- 2.2. Minería y almacenamiento de datos
 - 2.2.1. La Minería de datos. Limpieza y normalización
 - 2.2.2. Extracción de información, traducción automática, análisis de sentimientos, etc.
 - 2.2.3. Tipos de almacenamiento de datos
- 2.3. Aplicaciones de ingesta de datos
 - 2.3.1. Principios de la ingesta de datos
 - 2.3.2. Tecnologías de ingesta de datos al servicio de las necesidades de negocio
- 2.4. Visualización de datos
 - 2.4.1. La importancia de realizar una visualización de datos
 - 2.4.2. Herramientas para llevarla a cabo. Tableau, D3, Matplotlib (Python), Shiny®
- 2.5. Aprendizaje Automático (*Machine Learning*)
 - 2.5.1. Entendemos el *Machine Learning*
 - 2.5.2. Aprendizaje supervisado y no supervisado
 - 2.5.3. Tipos de Algoritmos
- 2.6. Redes Neuronales (*Deep Learning*)
 - 2.6.1. Red neuronal: partes y funcionamiento
 - 2.6.2. Tipo de redes: CNN, RNN
 - 2.6.3. Aplicaciones de las Redes Neuronales; reconocimiento de imágenes e interpretación del Lenguaje Natural
 - 2.6.4. Redes generativas de texto: LSTM
- 2.7. Reconocimiento del Lenguaje Natural
 - 2.7.1. PLN (Procesamiento del Lenguaje Natural)
 - 2.7.2. Técnicas avanzadas de PLN: Word2vec, Doc2vec
- 2.8. *Chatbots* y Asistentes Virtuales
 - 2.8.1. Tipos de asistentes: asistentes por voz y por texto
 - 2.8.2. Partes fundamentales para el desarrollo de un asistente: *Intents*, entidades y flujo de diálogo
 - 2.8.3. Integraciones: Web, Slack, WhatsApp, Facebook
 - 2.8.4. Herramientas de desarrollo de asistentes: Dialogflow, Watson Assistant

- 2.9. Emociones, creatividad y personalidad en la AI
 - 2.9.1. Entendemos cómo detectar emociones mediante algoritmos
 - 2.9.2. Creación de una personalidad: lenguaje, expresiones y contenido
- 2.10. Futuro de la Inteligencia Artificial
- 2.11. Reflexiones

Módulo 3. Realidad Virtual, Aumentada y Mixta

- 3.1. Mercado y tendencias
 - 3.1.1. Situación actual del mercado
 - 3.1.2. Informes y crecimiento por diferentes industrias
- 3.2. Diferencias entre Realidad Virtual, Aumentada y Mixta
 - 3.2.1. Diferencias entre realidades inmersivas
 - 3.2.2. Tipología de realidad inmersiva
- 3.3. Realidad Virtual. Casos y usos
 - 3.3.1. Origen y fundamentos de la Realidad Virtual
 - 3.3.2. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
- 3.4. Realidad Aumentada. Casos y usos
 - 3.4.1. Origen y fundamentos de la Realidad Aumentada
 - 3.4.2. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
- 3.5. Realidad Mixta y Holográfica
 - 3.5.1. Origen, historia y fundamentos de la Realidad Mixta y Holográfica
 - 3.5.2. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
- 3.6. Fotografía y Vídeo 360
 - 3.6.1. Tipología de cámaras
 - 3.6.2. Usos de las imágenes en 360
 - 3.6.3. Creando un espacio virtual en 360 grados
- 3.7. Creación de mundos virtuales
 - 3.7.1. Plataformas de creación de entornos virtuales
 - 3.7.2. Estrategias para la creación de entornos virtuales
- 3.8. Experiencia de Usuario (UX)
 - 3.8.1. Componentes en la experiencia de usuario
 - 3.8.2. Herramientas para la creación de experiencias de usuario

- 3.9. Dispositivos y gafas para las tecnologías inmersivas
 - 3.9.1. Tipología de dispositivos en el mercado
 - 3.9.2. Gafas y *Wearables*: funcionamiento, modelos y usos
 - 3.9.3. Aplicaciones de las gafas inteligentes y evolución
- 3.10. Futuro de las tecnologías inmersivas
 - 3.10.1. Tendencias y evolución
 - 3.10.2. Retos y oportunidades

Módulo 4. La Industria 4.0

- 4.1. Definición de Industria 4.0
 - 4.1.1. Características
- 4.2. Beneficios de la Industria 4.0
 - 4.2.1. Factores clave
 - 4.2.2. Principales ventajas
- 4.3. Revoluciones industriales y visión de futuro
 - 4.3.1. Las revoluciones industriales
 - 4.3.2. Factores clave en cada revolución
 - 4.3.3. Principios tecnológicos base de posibles nuevas revoluciones
- 4.4. La transformación digital de la industria
 - 4.4.1. Características de la digitalización de la industria
 - 4.4.2. Tecnologías disruptivas
 - 4.4.3. Aplicaciones en la industria
- 4.5. Cuarta Revolución Industrial. Principios clave de la Industria 4.0
 - 4.5.1. Definiciones
 - 4.5.2. Principios clave y aplicaciones
- 4.6. Industria 4.0 e Internet Industrial
 - 4.6.1. Origen del IoT
 - 4.6.2. Funcionamiento
 - 4.6.3. Pasos a seguir para su implantación
 - 4.6.4. Beneficios

- 4.7. Principios de "Fábrica Inteligente"
 - 4.7.1. La Fábrica Inteligente
 - 4.7.2. Elementos que definen una Fábrica Inteligente
 - 4.7.3. Pasos para desplegar una Fábrica Inteligente
- 4.8. El estado de la Industria 4.0
 - 4.8.1. El estado de la Industria 4.0 en diferentes sectores
 - 4.8.2. Barreras para la implantación de la Industria 4.0
- 4.9. Desafíos y riesgos
 - 4.9.1. Análisis DAFO
 - 4.9.2. Retos y desafíos
- 4.10. Papel de las capacidades tecnológicas y el factor humano
 - 4.10.1. Tecnologías disruptivas de la Industria 4.0
 - 4.10.2. La importancia del factor humano. Factor clave

Módulo 5. Liderando la Industria 4.0

- 5.1. Capacidades de liderazgo
 - 5.1.1. Factores de liderazgo del factor humano
 - 5.1.2. Liderazgo y tecnología
- 5.2. Industria 4.0 y el futuro de la producción
 - 5.2.1. Definiciones
 - 5.2.2. Sistemas de Producción
 - 5.2.3. Futuro de los sistemas de producción digitales
- 5.3. Efectos de la Industria 4.0
 - 5.3.1. Efectos y desafíos
- 5.4. Tecnologías esenciales de la Industria 4.0
 - 5.4.1. Definición de tecnologías
 - 5.4.2. Características de las tecnologías
 - 5.4.3. Aplicaciones e impactos
- 5.5. Digitalización de la fabricación
 - 5.5.1. Definiciones
 - 5.5.2. Beneficios de la digitalización de la fabricación
 - 5.5.3. Gemelo Digital

- 5.6. Capacidades digitales en una organización
 - 5.6.1. Desarrollar capacidades digitales
 - 5.6.2. Entendimiento del ecosistema digital
 - 5.6.3. Visión digital del negocio
- 5.7. Arquitectura detrás de una *Smart Factory*
 - 5.7.1. Áreas y funcionalidades
 - 5.7.2. Conectividad y seguridad
 - 5.7.3. Casos de uso
- 5.8. Los marcadores tecnológicos en la era postcovid
 - 5.8.1. Retos tecnológicos en la era postcovid
 - 5.8.2. Nuevos casos de uso
- 5.9. La era de la virtualización absoluta
 - 5.9.1. Virtualización
 - 5.9.2. La nueva era de la virtualización
 - 5.9.3. Ventajas
- 5.10. Situación actual en la transformación digital. Gartner Hype
 - 5.10.1. Gartner Hype
 - 5.10.2. Análisis de las tecnologías y su estado
 - 5.10.3. Explotación de datos

Módulo 6. Robótica, drones y *Augmented Workers*

- 6.1. La robótica
 - 6.1.1. Robótica, sociedad y cine
 - 6.1.2. Componentes y partes de robots
- 6.2. Robótica y automatización avanzada: simuladores, cobots
 - 6.2.1. Transferencia de aprendizaje
 - 6.2.2. Cobots y casos de uso
- 6.3. RPA (Robotic Process Automatization)
 - 6.3.1. Entendiendo el RPA y su funcionamiento
 - 6.3.2. Plataformas de RPA, proyectos y roles
- 6.4. Robot as a Service (RaaS)
 - 6.4.1. Retos y oportunidades para implementar servicios RaaS y robótica en las empresas
 - 6.4.2. Funcionamiento de un sistema RaaS

- 6.5. Drones y vehículos autónomos
 - 6.5.1. Componentes y funcionamiento de los drones
 - 6.5.2. Usos, tipologías y aplicaciones de los drones
 - 6.5.3. Evolución de drones y vehículos autónomos
- 6.6. El impacto del 5G
 - 6.6.1. Evolución de las comunicaciones e implicaciones
 - 6.6.2. Usos de la tecnología 5G
- 6.7. *Augmented Workers*
 - 6.7.1. Integración Hombre-Máquina en entornos industriales
 - 6.7.2. Retos en la colaboración entre trabajadores y robots
- 6.8. Transparencia, ética y trazabilidad
 - 6.8.1. Retos éticos en robótica e Inteligencia Artificial
 - 6.8.2. Métodos de seguimiento, transparencia y trazabilidad
- 6.9. Prototipado, componentes y evolución
 - 6.9.1. Plataformas de prototipado
 - 6.9.2. Fases para realizar un prototipo
- 6.10. Futuro de la robótica
 - 6.10.1. Tendencias en robotización
 - 6.10.2. Nuevas tipologías de robots

Módulo 7. Sistemas de automatización de la Industria 4.0

- 7.1. Automatización industrial
 - 7.1.1. La automatización
 - 7.1.2. Arquitectura y componentes
 - 7.1.3. *Safety*
- 7.2. Robótica industrial
 - 7.2.1. Fundamentos de robótica industrial
 - 7.2.2. Modelos e impacto en los procesos industriales
- 7.3. Sistemas PLC y control industrial
 - 7.3.1. Evolución y estado de los PLC
 - 7.3.2. Evolución lenguajes de programación
 - 7.3.3. Automatización integrada por computador CIM

- 7.4. Sensores y actuadores
 - 7.4.1. Clasificación de transductores
 - 7.4.2. Tipos sensores
 - 7.4.3. Estandarización de señales
- 7.5. Monitorear y administrar
 - 7.5.1. Tipos de actuadores
 - 7.5.2. Sistemas de control realimentados
- 7.6. Conectividad industrial
 - 7.6.1. Buses de campo estandarizados
 - 7.6.2. Conectividad
- 7.7. Mantenimiento proactivo/predictivo
 - 7.7.1. Mantenimiento predictivo
 - 7.7.2. Identificación y análisis de fallos
 - 7.7.3. Acciones proactivas basadas en el mantenimiento predictivo
- 7.8. Monitoreo continuo y mantenimiento prescriptivo
 - 7.8.1. Concepto mantenimiento prescriptivo en entornos industriales
 - 7.8.2. Selección y explotación de datos para autodiagnósticos
- 7.9. *Lean Manufacturing*
 - 7.9.1. *Lean Manufacturing*
 - 7.9.2. Beneficios implantación Lean en procesos industriales
- 7.10. Procesos Industrializados en la Industria 4.0. Caso de Uso
 - 7.10.1. Definición de proyecto
 - 7.10.2. Selección tecnológica
 - 7.10.3. Conectividad
 - 7.10.4. Explotación de datos

Módulo 8. Industria 4.0-servicios y soluciones sectoriales I

- 8.1. Industria 4.0 y estrategias empresariales
 - 8.1.1. Factores de la digitalización empresarial
 - 8.1.2. Hoja de ruta para la digitalización empresarial
- 8.2. Digitalización de los procesos y la cadena de valor
 - 8.2.1. La cadena de valor
 - 8.2.2. Pasos clave en la digitalización de procesos

- 8.3. Soluciones Sectoriales Sector Primario
 - 8.3.1. El sector económico primario
 - 8.3.2. Características de cada subsector
- 8.4. Digitalización sector primario: Smart Farms
 - 8.4.1. Principales características
 - 8.4.2. Factores clave de digitalización
- 8.5. Digitalización sector primario: agricultura digital e inteligente
 - 8.5.1. Principales características
 - 8.5.2. Factores clave de digitalización
- 8.6. Soluciones Sectoriales Sector Secundario
 - 8.6.1. El sector económico secundario
 - 8.6.2. Características de cada subsector
- 8.7. Digitalización sector secundario: *Smart Factory*
 - 8.7.1. Principales características
 - 8.7.2. Factores clave de digitalización
- 8.8. Digitalización sector secundario: energía
 - 8.8.1. Principales características
 - 8.8.2. Factores clave de digitalización
- 8.9. Digitalización sector secundario: construcción
 - 8.9.1. Principales características
 - 8.9.2. Factores clave de digitalización
- 8.10. Digitalización sector secundario: minería
 - 8.10.1. Principales características
 - 8.10.2. Factores clave de digitalización

Módulo 9. Industria 4.0-servicios y soluciones sectoriales II

- 9.1. Soluciones Sectoriales Sector Terciario
 - 9.1.1. Sector económico terciario
 - 9.1.2. Características de cada subsector
- 9.2. Digitalización sector terciario: transporte
 - 9.2.1. Principales características
 - 9.2.2. Factores clave de digitalización

- 9.3. Digitalización sector terciario: *E-Health*
 - 9.3.1. Principales características
 - 9.3.2. Factores clave de digitalización
- 9.4. Digitalización sector terciario: *Smart Hospitals*
 - 9.4.1. Principales características
 - 9.4.2. Factores clave de digitalización
- 9.5. Digitalización sector terciario: *Smart Cities*
 - 9.5.1. Principales características
 - 9.5.2. Factores clave de digitalización
- 9.6. Digitalización sector terciario: logística
 - 9.6.1. Principales características
 - 9.6.2. Factores clave de digitalización
- 9.7. Digitalización sector terciario: turismo
 - 9.7.1. Principales características
 - 9.7.2. Factores clave de digitalización
- 9.8. Digitalización sector terciario: *Fintech*
 - 9.8.1. Principales características
 - 9.8.2. Factores clave de digitalización
- 9.9. Digitalización sector terciario: movilidad
 - 9.9.1. Principales características
 - 9.9.2. Factores clave de digitalización
- 9.10. Tendencias tecnológicas de futuro
 - 9.10.1. Nuevas innovaciones tecnológicas
 - 9.10.2. Tendencias de aplicación
- 10.3. Ecosistema de dispositivos
 - 10.3.1. Tipologías, ejemplos y usos
 - 10.3.2. Aplicaciones de los diferentes dispositivos
- 10.4. Plataformas IoT y su arquitectura
 - 10.4.1. Tipologías y plataformas en el mercado de IoT
 - 10.4.2. Funcionamiento de una plataforma IoT
- 10.5. *Digital Twins*
 - 10.5.1. El Gemelo Digital o Digital Twin
 - 10.5.2. Usos y aplicaciones del Gemelo Digital
- 10.6. *Indoor & Outdoor Geolocation (Real Time Geospatial)*
 - 10.6.1. Plataformas para la geolocalización *Indoor* y *Outdoor*
 - 10.6.2. Implicaciones y retos de la geolocalización en un proyecto IoT
- 10.7. Sistemas de seguridad inteligentes
 - 10.7.1. Tipologías y plataformas de implementación de sistemas de seguridad
 - 10.7.2. Componentes y arquitecturas en sistemas de seguridad inteligentes
- 10.8. Seguridad en las plataformas IoT e IIoT
 - 10.8.1. Componentes de seguridad en un sistema IoT
 - 10.8.2. Estrategias de implementación de la seguridad en IoT
- 10.9. *Wearables at Work*
 - 10.9.1. Tipos de Wearables en entornos industriales
 - 10.9.2. Lecciones aprendidas y retos al implementar Wearables en trabajadores
- 10.10. Implementación de una API para interactuar con una plataforma
 - 10.10.1. Tipologías de API que intervienen en una plataforma IoT
 - 10.10.2. Mercado de API
 - 10.10.3. Estrategias y sistemas para implementar integraciones con API

Módulo 10. Internet de las Cosas (IoT)

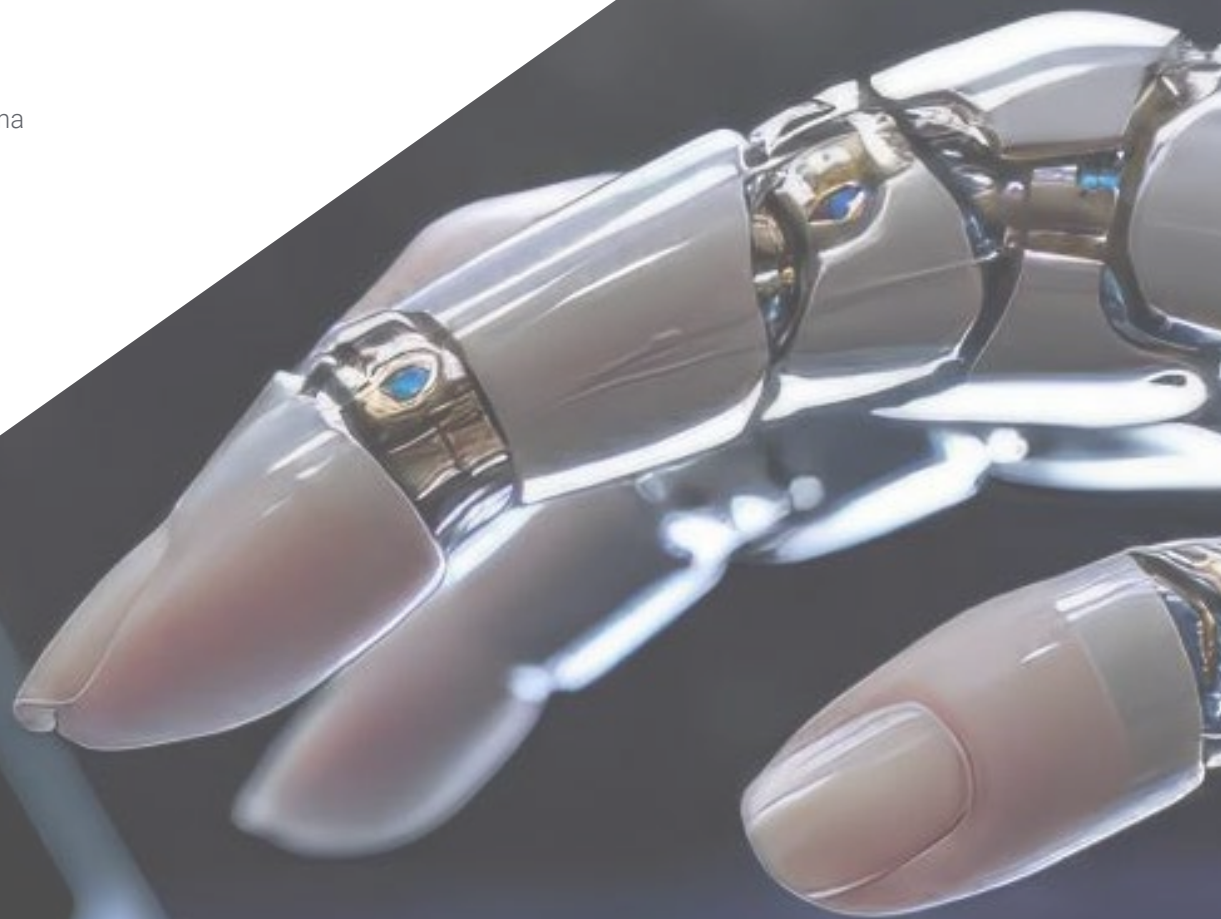
- 10.1. Sistemas ciberfísicos (CPS) en la visión Industria 4.0
 - 10.1.1. *Internet of Things* (IoT)
 - 10.1.2. Componentes que intervienen en IoT
 - 10.1.3. Casos y aplicaciones de IoT
- 10.2. Internet de las Cosas y sistemas ciberfísicos
 - 10.2.1. Capacidades de computación y comunicación a objetos físicos
 - 10.2.2. Sensores, datos y elementos en los sistemas ciberfísicos

06

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 escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. 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 tomaran decisiones y emitieran 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 curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aún de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 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 aprenderás 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.



07

Titulación

El Máster Título Propio en Transformación Digital e Industria 4.0 garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

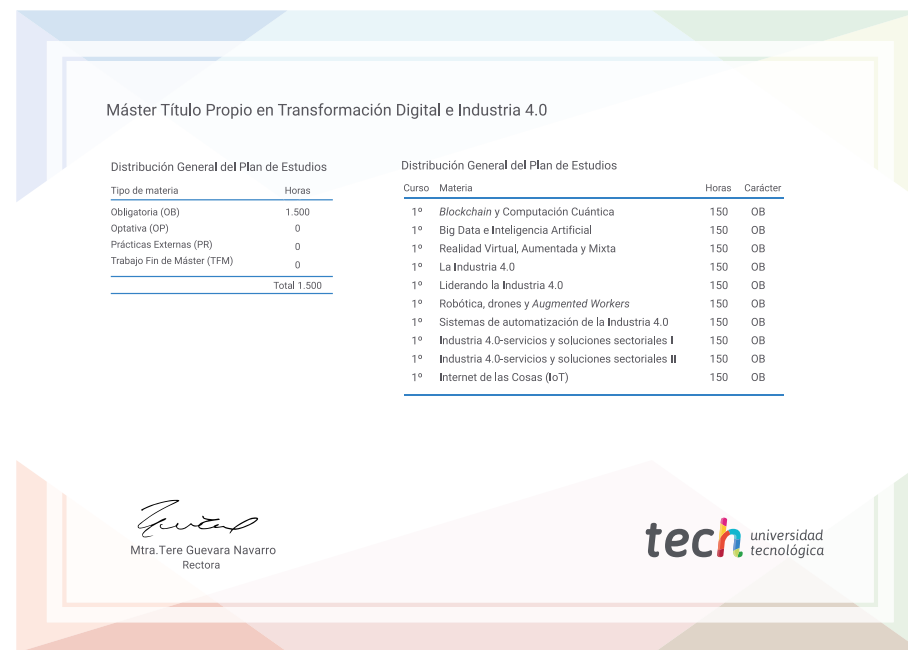
Este **Máster Título Propio en Transformación Digital e Industria 4.0** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Máster Título Propio en Transformación Digital e Industria 4.0**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**



*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.



Máster Título Propio Transformación Digital e Industria 4.0

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster Título Propio

Transformación Digital e Industria 4.0