

# Maestría Industria 4.0 y Transformación Digital

Nº de RVOE: 20210903

**RVOE**

EDUCACIÓN SUPERIOR

**tech** universidad  
tecnológica



## Maestría Industria 4.0 y Transformación Digital

Nº de RVOE: 20210903

Fecha de RVOE: 28/09/2020

Modalidad: 100% en línea

Duración: 20 meses

Acceso web: [www.techtitute.com/mx/ingenieria/maestria/maestria-industria-4-0-transformacion-digital](http://www.techtitute.com/mx/ingenieria/maestria/maestria-industria-4-0-transformacion-digital)

# Índice

01

Presentación

---

pág. 4

02

Plan de Estudios

---

pág. 8

03

Objetivos

---

pág. 22

04

Competencias

---

pág. 28

05

¿Por qué nuestro programa?

---

pág. 32

06

Salidas profesionales

---

pág. 36

07

Idiomas gratuitos

---

pág. 40

08

Metodología

---

pág. 44

09

Dirección del curso

---

pág. 52

10

Requisitos de acceso y  
proceso de admisión

---

pág. 56

11

Titulación

---

pág. 60

# 01

## Presentación

El proceso de transformación digital ha dado lugar a la Industria 4.0, en la que se inscriben las llamadas fábricas inteligentes, gobernadas a través de la tecnología formando parte de la sociedad digitalizada del siglo XXI. Asimismo, las TICs, la robótica o el IoT dominan todo tipo de ámbitos en la actualidad, transformando radicalmente la sociedad. Por ello, no es de extrañar que se requiera de ingenieros capacitados para dirigir este cambio. Es así, que este programa les permitirá a los estudiantes dominar y desarrollarse en la transformación digital de la empresa, especializándose con éxito en la innovación y progreso del sector industrial. Gracias a esta titulación, no solo obtendrán el conocimiento empírico del área, también adquirirán un conjunto de habilidades directivas y de liderazgo para desenvolverse en cualquier proyecto internacional.





“

*Forma parte del proceso de transformación digital en las fábricas de cualquier sector, gracias a este programa”*

La transformación digital en el sector de la industria ha supuesto el germen de la llamada Cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0, a la que se unen las TIC para la eficiencia y evolución de una sociedad plenamente digitalizada. Hace referencia a las fábricas inteligentes, gobernadas por el dominio tecnológico de última generación, hacia el progreso de la humanidad.

En este sentido, la convergencia entre las tecnologías de la información con la robótica ha transformado radicalmente el uso de internet hacia el IoT o Internet de las cosas. Como resultado, ha surgido este nuevo modelo de industria, hacia la que se enfoca en profundidad el temario de esta Maestría, ofreciendo el mejor contenido al profesional en el desarrollo de sus competencias dentro de este sector.

Así, el diseño de este plan de estudios proporcionará al alumno la adquisición de un conocimiento profundo de la realidad del mercado de la digitalización, dotándole de la capacidad y las herramientas que necesita para innovar, visualizar y formar parte del futuro de las nuevas tecnologías y metodologías aplicadas a la Industria 4.0.

De igual modo profundizará en lo que supone la transformación digital, aplicando el conocimiento a la práctica con diferentes tecnologías, desde la creación de un modelo de clasificación de imágenes con inteligencia artificial, la creación de una experiencia en realidad aumentada o la generación de un proceso de IoT.





Además, al tratarse de una Maestría 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse físicamente a un centro educativo, pudiendo acceder a los contenidos del programa en cualquier momento del día, compaginando su vida laboral o personal con la académica. TECH brinda la oportunidad de obtener la Maestría en Industria 4.0 y transformación digital en un formato 100% en línea, con titulación directa y un programa diseñado para aprovechar cada tarea en la adquisición de competencias para desempeñar un papel relevante en la empresa. Pero, además, con este programa, el estudiante tendrá acceso al estudio de idiomas extranjeros y formación continuada de modo que pueda potenciar su etapa de estudio y logre una ventaja competitiva con los egresados de otras universidades menos orientadas al mercado laboral.

Un camino creado para conseguir un cambio positivo a nivel profesional, relacionándose con los mejores y formando parte de la nueva generación de futuros ingenieros capaces de desarrollar su labor en cualquier lugar del mundo.

“*Forma parte del futuro de las nuevas tecnologías: amplia tus conocimientos en Industria 4.0 y Transformación Digital impulsas tu trayectoria académica y profesional*”

# 02

## Plan de Estudios

El plan de estudios de la Maestría en Industria 4.0 y Transformación Digital se ha estructurado teniendo en cuenta las bases académicas de la rama de la ingeniería especializada en tecnología de última generación y dominio digital. A lo largo de sus 10 módulos, aborda las competencias que debe dominar el profesional para formar parte del cambio digital del sector industrial. Se trata de un plan de estudios de calidad elaborado por expertos que proporcionará al alumno las herramientas necesarias para realizar grandes proyectos.







“

*Adéntrate en una especialización de futuro:  
domina el Internet de las Cosas y los  
Sistemas Ciberfísicos gracias a TECH”*

El programa de la Maestría se imparte en formato 100% en línea, para que el estudiante pueda elegir el momento y el lugar que mejor se adapte a la disponibilidad, horarios e intereses. Este programa, que se desarrolla a lo largo de 20 meses, pretende ser una experiencia única y estimulante que siembre las bases para el éxito profesional.

Durante los 10 módulos del programa, el estudiante analizará multitud de casos prácticos mediante los escenarios simulados planteados en cada uno de ellos. Ese planteamiento práctico se completará con actividades y ejercicios, acceso a material complementario, vídeos in focus, videos de apoyo, clases magistrales y presentaciones multimedia, para hacer sencillo lo más complejo y establecer una dinámica de trabajo que permita al estudiante la correcta adquisición de competencias.

<b>Módulo 1</b>	Internet de las cosas
<b>Módulo 2</b>	Sistemas de automatización de la industria 4.0
<b>Módulo 3</b>	Sistema de la cadena de bloques y computación cuántica
<b>Módulo 4</b>	Almacenamiento de datos masivo e inteligencia artificial
<b>Módulo 5</b>	Realidad virtual, aumentada y mixta
<b>Módulo 6</b>	La industria 4.0
<b>Módulo 7</b>	Liderazgo en la industria 4.0
<b>Módulo 8</b>	Robótica, drones y trabajadores en realidad aumentada
<b>Módulo 9</b>	Servicios y soluciones sectoriales I
<b>Módulo 10</b>	Servicios y soluciones sectoriales II



*Aprende a adaptarte a la frenética situación actual del mercado gobernado por la automatización, la robotización y plataformas de IoT gracias al método TECH*

## *Dónde, cuándo y cómo se imparte*

Esta Maestría se ofrece 100% en línea, por lo que alumno podrá cursarla desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su smartphone.

Además, podrá acceder a los contenidos tanto online como offline. Para hacerlo offline bastará con descargarse los contenidos de los temas elegidos, en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a internet.

El alumno podrá cursar la Maestría a través de sus 10 módulos, de forma autodirigida y asincrónica. Adaptamos el formato y la metodología para aprovechar al máximo el tiempo y lograr un aprendizaje a medida de las necesidades del alumno.

“*Aprende todo sobre el impacto que la tecnología 5G tendrá en los sistemas robóticos y drones y los desafíos en el área tales como la transparencia y el componente ético*”



## Módulo 1. Internet de las cosas

- 1.1. Sistemas ciberfísicos (cps) en la visión industria 4.0
  - 1.1.1. Internet de las cosas (iot)
  - 1.1.2. Componentes que intervienen en iot
  - 1.1.3. Casos y aplicaciones de iot
- 1.2. Internet de las cosas y sistemas ciberfísicos
  - 1.2.1. Capacidades de computación y comunicación a objetos físicos
  - 1.2.2. Sensores, datos y elementos en los sistemas ciberfísicos
  - 1.2.3. Ejemplos
- 1.3. Ecosistema de dispositivos
  - 1.3.1. Tipologías, ejemplos y usos
  - 1.3.2. Aplicaciones de los diferentes dispositivos
  - 1.3.3. Ejemplos
- 1.4. Plataformas iot y su arquitectura
  - 1.4.1. Tipologías y plataformas en el mercado de iot
  - 1.4.2. Funcionamiento de una plataforma iot
  - 1.4.3. Principales usos
- 1.5. Gemelo digital
  - 1.5.1. El gemelo digital o digital twin
  - 1.5.2. Usos y aplicaciones del gemelo digital
  - 1.5.3. Ejemplos
- 1.6. Plataformas de geolocalización
  - 1.6.1. Plataformas para la geolocalización
  - 1.6.2. Implicaciones y retos de la geolocalización en un proyecto iot
  - 1.6.3. Ejemplos
- 1.7. Sistemas de seguridad inteligentes
  - 1.7.1. Tipologías y plataformas de implementación de sistemas de seguridad
  - 1.7.2. Componentes y arquitecturas en sistemas de seguridad inteligentes
  - 1.7.3. Ejemplos

- 1.8. Seguridad en las plataformas internet de las cosas iot e internet de las cosas industrial (iiot)
  - 1.8.1. Componentes de seguridad en un sistema iot
  - 1.8.2. Estrategias de implementación de la seguridad en iot
  - 1.8.3. Beneficios
- 1.9. “Usables” en el trabajo
  - 1.9.1. Tipos de “usables” en entornos industriales
  - 1.9.2. Lecciones aprendidas y retos al implementar wearables en trabajadores
  - 1.9.3. Ejemplos
- 1.10. Implementación de una interfaz de programación de aplicaciones (api) para interactuar con una plataforma
  - 1.10.1. Tipologías de apis que intervienen en una plataforma iot
  - 1.10.2. Mercado de apis
  - 1.10.3. Estrategias y sistemas para implementar integraciones con apis

## Módulo 2. Sistemas de automatización de la industria 4.0

- 2.1. Automatización industrial
  - 2.1.1. La automatización
  - 2.1.2. Arquitectura y componentes
  - 2.1.3. Seguridad
- 2.2. Robótica industrial
  - 2.2.1. Fundamentos de robótica industrial
  - 2.2.2. Modelos e impacto en los procesos industriales
  - 2.2.3. Ejemplos
- 2.3. Sistemas de controlador lógico programable (plc) y control industrial
  - 2.3.1. Evolución y estado de los plcs
  - 2.3.2. Evolución lenguajes de programación
  - 2.3.3. Automatización y manufactura integrada por computador (cim)
- 2.4. Sensores y actuadores
  - 2.4.1. Clasificación de transductores
  - 2.4.2. Tipos sensores
  - 2.4.3. Estandarización de señales

- 2.5. Monitorear y administrar
  - 2.5.1. Tipos actuadores
  - 2.5.2. Sistemas de control realimentados
  - 2.5.3. Ejemplos
- 2.6. Conectividad industrial
  - 2.6.1. Buses de campo estandarizados
  - 2.6.2. Conectividad
  - 2.6.3. Ejemplos
- 2.7. Mantenimiento proactivo / predictivo
  - 2.7.1. Mantenimiento predictivo
  - 2.7.2. Identificación y análisis de fallos
  - 2.7.3. Acciones proactivas basadas en el mantenimiento predictivo
- 2.8. Monitoreo continuo y mantenimiento prescriptivo
  - 2.8.1. Concepto mantenimiento prescriptivo en entornos industriales
  - 2.8.2. Selección y explotación de datos para autodiagnósticos
  - 2.8.3. Ejemplos
- 2.9. Manufactura lean
  - 2.9.1. Concepto
  - 2.9.2. Beneficios implantación lean en procesos industriales
  - 2.9.3. Ejemplos
- 2.10. Procesos industrializados en la industria 4.0. Caso de uso
  - 2.10.1. Definición de proyecto
  - 2.10.2. Selección tecnológica
  - 2.10.3. Conectividad

### Módulo 3. Sistema de la cadena de bloques y computación cuántica

- 3.1. Introducción a la tecnología “cadena de bloques”
  - 3.1.1. Origen y evolución
  - 3.1.2. Fundamentos de la “cadena de bloques”
  - 3.1.3. La revolución de la “cadena de bloques”
- 3.2. “Cadena de bloques”
  - 3.2.1. Elementos de la tecnología
  - 3.2.2. Características
  - 3.2.3. Funcionamiento
- 3.3. Algoritmo de consenso, criptografía y seguridad
  - 3.3.1. Los algoritmos de consenso
  - 3.3.2. Usos de la criptografía
  - 3.3.3. Elementos de seguridad
- 3.4. Antecedentes
  - 3.4.1. “Cadena de bloques” 1.0 (Bitcoin)
  - 3.4.2. “Cadena de bloques” 2.0 (Ethereum)
  - 3.4.3. Elementos de seguridad
- 3.5. Contratos inteligentes
  - 3.5.1. Características
  - 3.5.2. Funcionamiento
  - 3.5.3. Usos
- 3.6. Tipos de “cadena de bloques”
  - 3.6.1. Públicos
  - 3.6.2. Privados
  - 3.6.3. Análisis y reflexiones de los tipos de “cadena de bloques”
- 3.7. “Cadena de bloques” y transformación digital
  - 3.7.1. Principios fundamentales de la transformación digital
  - 3.7.2. Las nuevas tecnologías
  - 3.7.3. Presente y futuro de la transformación digital

- 3.8. Modelos de uso en la industria
  - 3.8.1. Incorporación de “cadena de bloques” en la industria
  - 3.8.2. Casos de uso
  - 3.8.3. Industria 4.0
- 3.9. Usos de criptomonedas
  - 3.9.1. Fundamentos de las criptomonedas
  - 3.9.2. Análisis del uso de criptomonedas
  - 3.9.3. Riesgos y regulaciones
- 3.10. Computación cuántica
  - 3.10.1. Definición y claves
  - 3.10.2. Usos de la computación cuántica
  - 3.10.3. Futuro de la computación cuántica

#### Módulo 4. Almacenamiento de datos masivo e inteligencia artificial

- 4.1. Principios fundamentales de macrodatos
  - 4.1.1. Los macrodatos
  - 4.1.2. Herramientas para trabajar con macrodatos
  - 4.1.3. Ejemplos de uso de macrodatos
- 4.2. Minería y almacenamiento de datos
  - 4.2.1. La minería de datos. Limpieza y normalización
  - 4.2.2. Extracción de información, traducción automática, análisis de sentimientos, etc
  - 4.2.3. Tipos de almacenamiento de datos
- 4.3. Aplicaciones de ingesta de datos
  - 4.3.1. Principios de la ingesta de datos
  - 4.3.2. Tecnologías de ingesta de datos al servicio de las necesidades de negocio
  - 4.3.3. Ejemplos de uso
- 4.4. Visualización de datos
  - 4.4.1. La importancia de realizar una visualización de datos
  - 4.4.2. Herramientas para llevarla a cabo
  - 4.4.3. Ejemplos de tableros



- 4.5. Aprendizaje automático
  - 4.5.1. Entendemos el aprendizaje automático
  - 4.5.2. Aprendizaje supervisado y no supervisado
  - 4.5.3. Tipos de algoritmos
- 4.6. Redes neuronales
  - 4.6.1. Red neuronal: partes y funcionamiento
  - 4.6.2. Tipo de redes: cnn (redes neuronales convolucionales), rnn (redes neuronales recurrentes)
  - 4.6.3. Aplicaciones de las redes neuronales; reconocimiento de imágenes e interpretación del lenguaje natural
  - 4.6.4. Redes generativas de texto
- 4.7. Reconocimiento del lenguaje natural
  - 4.7.1. Pln (procesamiento del lenguaje natural)
  - 4.7.2. Técnicas avanzadas de pln: word2vec, doc2vec
  - 4.7.3. Ejemplos de uso de pln
- 4.8. Asistentes virtuales
  - 4.8.1. Tipos de asistentes: asistentes por voz y por texto
  - 4.8.2. Partes fundamentales para el desarrollo de un asistente
  - 4.8.3. Integraciones
  - 4.8.4. Herramientas de desarrollo de asistentes
- 4.9. Emociones, creatividad y personalidad en la inteligencia artificial (ai)
  - 4.9.1. Entendemos cómo detectar emociones mediante algoritmos
  - 4.9.2. Creación de una personalidad: lenguaje, expresiones y contenido
  - 4.9.3. Servicios para detectar personalidad
- 4.10. Futuro de la inteligencia artificial
  - 4.10.1. Reflexiones
  - 4.10.2. Ejemplos
  - 4.10.3. Posibilidades

## Módulo 5. Realidad virtual, aumentada y mixta

- 5.1. Mercado y tendencias
  - 5.1.1. Situación actual del mercado
  - 5.1.2. Informes y crecimiento por diferentes industrias
  - 5.1.3. Evolución futura
- 5.2. Diferencias entre realidad virtual, aumentada y mixta
  - 5.2.1. Diferencias entre realidades inmersivas
  - 5.2.2. Tipología de realidad inmersiva
  - 5.2.3. Diferencias entre realidades inmersivas
- 5.3. Realidad virtual. Casos y usos
  - 5.3.1. Origen y fundamentos de la realidad virtual
  - 5.3.2. Usos aplicados a diferentes sectores e industrias
  - 5.3.3. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
- 5.4. Realidad aumentada. Casos y usos
  - 5.4.1. Origen y fundamentos de la realidad aumentada
  - 5.4.2. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
  - 5.4.3. Evolución de la realidad aumentada
- 5.5. Realidad mixta y holográfica
  - 5.5.1. Origen, historia y fundamentos de la realidad mixta y holográfica
  - 5.5.2. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
  - 5.5.3. Evolución de la realidad mixta
- 5.6. Fotografía y video 360
  - 5.6.1. Tipología de cámaras
  - 5.6.2. Usos de las imágenes en 360
  - 5.6.3. Creando un espacio virtual en 360 grados
- 5.7. Creación de mundos virtuales
  - 5.7.1. Plataformas de creación de entornos virtuales
  - 5.7.2. Estrategias para la creación de entornos virtuales
  - 5.7.3. Ejemplos de mundos virtuales

- 5.8. Experiencia de usuario (ux)
  - 5.8.1. Componentes en la experiencia de usuario
  - 5.8.2. Herramientas para la creación de experiencias de usuario
  - 5.8.3. Ejemplos de experiencias de usuario
- 5.9. Dispositivos y gafas para las tecnologías inmersivas
  - 5.9.1. Tipología de dispositivos en el mercado
  - 5.9.2. Gafas y wearables: funcionamiento, modelos y usos
  - 5.9.3. Aplicaciones de las gafas inteligentes y evolución
- 5.10. Futuro de las tecnologías inmersivas
  - 5.10.1. Tendencias
  - 5.10.2. Evolución
  - 5.10.3. Retos y oportunidades

## Módulo 6. La industria 4.0

- 6.1. Definición de industria 4.0
  - 6.1.1. Definición
  - 6.1.2. Características
  - 6.1.3. Datos
- 6.2. Beneficios de la industria 4.0
  - 6.2.1. Factores clave
  - 6.2.2. Principales ventajas
  - 6.2.3. Ejemplos de uso
- 6.3. Revoluciones industriales y visión de futuro
  - 6.3.1. Las revoluciones industriales
  - 6.3.2. Factores clave en cada revolución
  - 6.3.3. Principios tecnológicos base de posibles nuevas revoluciones
- 6.4. La transformación digital de la industria
  - 6.4.1. Características de la digitalización de la industria
  - 6.4.2. Tecnologías disruptivas
  - 6.4.3. Aplicaciones en la industria
- 6.5. Cuarta revolución industrial. Principios clave de la industria 4.0
  - 6.5.1. Definiciones
  - 6.5.2. Principios clave
  - 6.5.3. Aplicaciones
- 6.6. Industria 4.0 E internet industrial
  - 6.6.1. Origen del internet de las cosas industrial (iiot)
  - 6.6.2. Funcionamiento
  - 6.6.3. Pasos a seguir para su implantación
- 6.7. Principios de "fábrica inteligente"
  - 6.7.1. La fábrica inteligente
  - 6.7.2. Elementos que definen una fábrica inteligente
  - 6.7.3. Pasos para desplegar una fábrica inteligente
- 6.8. El estado de la industria 4.0
  - 6.8.1. El estado de la industria 4.0 En diferentes sectores
  - 6.8.2. Barreras para la implantación de la industria 4.0
  - 6.8.3. Gestión del cambio
- 6.9. Desafíos y riesgos
  - 6.9.1. Análisis debilidades y amenazas
  - 6.9.2. Análisis fortalezas y oportunidades
  - 6.9.3. Retos y desafíos
- 6.10. Papel de las capacidades tecnológicas y el factor humano
  - 6.10.1. Tecnologías disruptivas de la industria 4.0
  - 6.10.2. La importancia del factor humano. Factor clave
  - 6.10.3. Ejemplos



**Módulo 7. Liderazgo en la industria 4.0**

- 7.1. Capacidades de liderazgo
  - 7.1.1. Factores de liderazgo
  - 7.1.2. Liderazgo y tecnología
  - 7.1.3. El factor humano líder del cambio
- 7.2. Industria 4.0 Y el futuro de la producción
  - 7.2.1. Definiciones
  - 7.2.2. Sistemas de producción
  - 7.2.3. Futuro de los sistemas de producción digitales
- 7.3. Efectos de la industria 4.0
  - 7.3.1. Efectos
  - 7.3.2. Beneficios
  - 7.3.3. Desafíos
- 7.4. Tecnologías esenciales de la industria 4.0
  - 7.4.1. Definición de tecnologías
  - 7.4.2. Características de las tecnologías
  - 7.4.3. Aplicaciones e impactos
- 7.5. Digitalización de la fabricación
  - 7.5.1. Definiciones
  - 7.5.2. Beneficios de la digitalización de la fabricación
  - 7.5.3. Gemelo digital
- 7.6. Capacidades digitales en una organización
  - 7.6.1. Desarrollar capacidades digitales
  - 7.6.2. Entendimiento del ecosistema digital
  - 7.6.3. Visión digital del negocio
- 7.7. Arquitectura detrás de una fábrica inteligente
  - 7.7.1. Áreas y funcionalidades
  - 7.7.2. Conectividad y seguridad
  - 7.7.3. Casos de uso

- 7.8. Los marcadores tecnológicos en la era postcovid
  - 7.8.1. Retos tecnológicos en la era postcovid
  - 7.8.2. Nuevos casos de uso
  - 7.8.3. Ejemplos
- 7.9. La era de la virtualización absoluta
  - 7.9.1. Virtualización
  - 7.9.2. La nueva era de la virtualización
  - 7.9.3. Ventajas
- 7.10. Situación actual en la transformación digital
  - 7.10.1. Ciclo de sobreexpectación
  - 7.10.2. Análisis de las tecnologías y su estado
  - 7.10.3. Explotación de datos

## Módulo 8. Robótica, drones y trabajadores en realidad aumentada

- 8.1. La robótica
  - 8.1.1. Historia de la robótica
  - 8.1.2. Robótica, sociedad y cine
  - 8.1.3. Componentes y partes de robots
- 8.2. Robótica y automatización avanzada
  - 8.2.1. Transferencia de aprendizaje
  - 8.2.2. Co-robots y casos de uso
  - 8.2.3. Simuladores en el mercado
- 8.3. Automatización de procesos robóticos (rpa)
  - 8.3.1. Entendiendo el rpa y su funcionamiento
  - 8.3.2. Plataformas de rpa, proyectos y roles
  - 8.3.3. Ejemplos de rpa
- 8.4. Robot como servicio (raas)
  - 8.4.1. Retos y oportunidades para implementar servicios raas y robótica en las empresas
  - 8.4.2. Funcionamiento de un sistema raas
  - 8.4.3. Ejemplos raas

- 8.5. Drones y vehículos autónomos
  - 8.5.1. Componentes y funcionamiento de los drones
  - 8.5.2. Usos, tipologías y aplicaciones de los drones
  - 8.5.3. Evolución de drones y vehículos autónomos
- 8.6. El impacto del 5g
  - 8.6.1. Evolución de las comunicaciones e implicaciones
  - 8.6.2. Usos de la tecnología 5g
  - 8.6.3. Evolución y 6g
- 8.7. Trabajadores aumentados
  - 8.7.1. Integración hombre-máquina en entornos industriales
  - 8.7.2. Retos en la colaboración entre trabajadores y robots
  - 8.7.3. Ejemplos
- 8.8. Transparencia, ética y trazabilidad
  - 8.8.1. Retos éticos en robótica e inteligencia artificial
  - 8.8.2. Métodos de seguimiento, transparencia y trazabilidad
  - 8.8.3. Ejemplos del uso de la ética y errores de sesgo
- 8.9. Prototipado, componentes y evolución
  - 8.9.1. Plataformas de prototipado
  - 8.9.2. Fases para realizar un prototipo
  - 8.9.3. Ejemplos de prototipos
- 8.10. Futuro de la robótica
  - 8.10.1. Tendencias en robotización
  - 8.10.2. Nuevas tipologías de robots
  - 8.10.3. Robots en el futuro

## Módulo 9. Servicios y soluciones sectoriales I

- 9.1. Industria 4.0 Y estrategias empresariales
  - 9.1.1. Factores de la digitalización empresarial
  - 9.1.2. Hoja de ruta para la digitalización empresarial
  - 9.1.3. Ejemplos
- 9.2. Digitalización de los procesos y la cadena de valor
  - 9.2.1. La cadena de valor
  - 9.2.2. Pasos clave en la digitalización de procesos
  - 9.2.3. Ejemplos
- 9.3. Soluciones sectoriales sector primario
  - 9.3.1. El sector económico primario
  - 9.3.2. Características de cada subsector
  - 9.3.3. Cifras y datos
- 9.4. Digitalización sector primario: granjas digitales
  - 9.4.1. Principales características
  - 9.4.2. Factores clave de digitalización
  - 9.4.3. Ejemplos de digitalización
- 9.5. Digitalización sector primario: agricultura digital e inteligente
  - 9.5.1. Principales características
  - 9.5.2. Factores clave de digitalización
  - 9.5.3. Ejemplos de digitalización
- 9.6. Soluciones sectoriales, sector secundario
  - 9.6.1. El sector económico secundario
  - 9.6.2. Características de cada subsector
  - 9.6.3. Cifras y datos
- 9.7. Digitalización sector secundario: fábricas inteligentes
  - 9.7.1. Principales características
  - 9.7.2. Factores clave de digitalización
  - 9.7.3. Ejemplos de digitalización

- 9.8. Digitalización sector secundario: energía
  - 9.8.1. Principales características
  - 9.8.2. Factores clave de digitalización
  - 9.8.3. Ejemplos de digitalización
- 9.9. Digitalización sector secundario: construcción
  - 9.9.1. Principales características
  - 9.9.2. Factores clave de digitalización
  - 9.9.3. Ejemplos de digitalización
- 9.10. Digitalización sector secundario: minería
  - 9.10.1. Principales características
  - 9.10.2. Factores clave de digitalización
  - 9.10.3. Ejemplos de digitalización

## Módulo 10. Servicios y soluciones sectoriales II

- 10.1. Soluciones sectoriales sector terciario
  - 10.1.1. Sector económico terciario
  - 10.1.2. Características de cada subsector
  - 10.1.3. Cifras y datos
- 10.2. Digitalización sector terciario: transporte
  - 10.2.1. Principales características
  - 10.2.2. Factores clave de digitalización
  - 10.2.3. Ejemplos de digitalización
- 10.3. Digitalización sector terciario: e-salud
  - 10.3.1. Principales características
  - 10.3.2. Factores clave de digitalización
  - 10.3.3. Ejemplos de digitalización
- 10.4. Digitalización sector terciario: hospitales inteligentes
  - 10.4.1. Principales características
  - 10.4.2. Factores clave de digitalización
  - 10.4.3. Ejemplos de digitalización

- 10.5. Digitalización sector terciario: ciudades inteligentes
  - 10.5.1. Principales características
  - 10.5.2. Factores clave de digitalización
  - 10.5.3. Ejemplos de digitalización
- 10.6. Digitalización sector terciario: logística
  - 10.6.1. Principales características
  - 10.6.2. Factores clave de digitalización
  - 10.6.3. Ejemplos de digitalización
- 10.7. Digitalización sector terciario: turismo
  - 10.7.1. Principales características
  - 10.7.2. Factores clave de digitalización
  - 10.7.3. Ejemplos de digitalización
- 10.8. Digitalización sector terciario: tecnología financiera
  - 10.8.1. Principales características
  - 10.8.2. Factores clave de digitalización
  - 10.8.3. Ejemplos de digitalización
- 10.9. Digitalización sector terciario: movilidad
  - 10.9.1. Principales características
  - 10.9.2. Factores clave de digitalización
  - 10.9.3. Ejemplos de digitalización
- 10.10. Tendencias tecnológicas de futuro
  - 10.10.1. Nuevas innovaciones tecnológicas
  - 10.10.2. Tendencias de aplicación
  - 10.10.3. Evolución





“

*Domina 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”*

# 03

## Objetivos

Esta Maestría ha sido diseñada con el fin de facilitar la actuación del profesional de la rama de la ingeniería enfocada a la transformación digital del sector industrial, que ha dado lugar a la llamada Industria 4.0. El temario desarrollado guiará al alumno hacia la adquisición de nuevas competencias y habilidades que le permitirán llevar a cabo proyectos exitosos dentro de este sector, implementando tecnologías de última generación. Para ello contará con las herramientas necesarias y las últimas tendencias aplicadas en las fábricas inteligentes, con las que logrará la consecución de los objetivos propuestos.





Rugmented  
Realit

“

*Con TECH lideras el cambio digital,  
¡revolucionas el sector industrial!”*



## 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. Internet de las cosas

- ♦ Definir las características y utilidades del internet de las cosas, así como sus componentes, casos de uso y aplicaciones en el mundo digital actual previendo su futura evolución
- ♦ Entender las plataformas y arquitectura de desarrollo más utilizadas, la configuración de gemelos digitales, los tipos de dispositivos “usables”, la utilidad de los sistemas de geolocalización y las formas de implementar de sistemas de seguridad inteligente

### Módulo 2. Sistemas de automatización de la industria 4.0

- ♦ Analizar la historia de la automatización y sus principales componentes, así como la integración de robots, sistemas de robótica industrial, lenguajes de programación, tipos de sensores y actuadores para la obtención de datos y monitorización del estado de los sistemas que permitan definir técnicas de mantenimiento predictivo y prescriptivo a partir de la inteligencia artificial y de la manufactura lean para la digitalización de los procesos productivos

### Módulo 3. Sistema de la cadena de bloques y computación cuántica

- ♦ Comprender los aspectos de la descentralización y los antecedentes a la tecnología de “cadena de bloques” así como su funcionamiento y tipologías
- ♦ Entender cómo y dónde se aplican los denominados contratos inteligentes y los principales modelos de uso en la industria
- ♦ Conocer las aplicaciones de las criptomonedas y tokens, así como de la denominada computación cuántica en la industria

### Módulo 4. Almacenamiento de datos masivo e inteligencia artificial

- ♦ Analizar los principios fundamentales de los macrodatos, la minería y el almacenamiento de datos, así como las aplicaciones existentes para su clasificación, ingesta y visualización
- ♦ Comprender las aplicaciones de las principales técnicas de la inteligencia artificial como el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, redes neuronales y el lenguaje natural
- ♦ Crear asistentes virtuales y reflexionará acerca de los retos relacionados con la inteligencia artificial en sus connotaciones éticas y morales

### Módulo 5. Realidad virtual, aumentada y mixta

- ♦ Categorizar y diferenciar entre realidad virtual, aumentada y mixta, así como las aplicaciones y casos de uso de cada una de ellas
- ♦ Comprender el concepto y funciones de la holográfica, tecnologías inmersivas, la fotografía y video 360
- ♦ Crear mundos virtuales y diseñar experiencia de usuario

### Módulo 6. La industria 4.0

- ♦ Explicar el concepto de industria 4.0, sus antecedentes e identificar los beneficios y ventajas que representa, a través del análisis de los factores claves de la transformación digital de la industria y el internet industrial
- ♦ Comprender los principios de una “fábrica inteligente” así como sus desafíos, riesgos, capacidades tecnológicas y del factor humano

### Módulo 7. Liderazgo en la industria 4.0

- ♦ Analizar los desafíos de la industria 4.0 y conocer sus efectos para poder liderar los nuevos modelos de negocio y desarrollar modelos de la producción basados en las tecnologías esenciales de la industria 4.0
- ♦ Liderar procesos de digitalización de la fabricación y diagnosticar las capacidades digitales en una organización, reflexionará sobre los marcadores tecnológicos actuales y las posibilidades de la virtualización absoluta

### Módulo 8. Robótica, drones y trabajadores en realidad aumentada

- ♦ Entender los usos industriales y beneficios de la robótica y la automatización avanzada, así como nuevos modelos de explotación y uso de los robots, trabajadores aumentados, drones y vehículos autónomos, así como la forma de utilizarlos para automatizar procesos en las empresas, eficientar procesos, reducir costes y/o desarrollar las capacidades humanas
- ♦ Analizar el impacto que la tecnología 5G tendrá en los sistemas robóticos y drones y los desafíos en el área tales como la transparencia y el componente ético

### Módulo 9. Servicios y soluciones sectoriales I

- ♦ Analizar los sectores económicos primario y secundario, respecto de las estrategias empresariales derivadas de la industria 4.0, su cadena de valor, los factores de digitalización de sus procesos y las soluciones en estos sectores como son las granjas inteligentes y la agricultura digital e inteligente; así como las fábricas inteligentes y la digitalización del sector de la energía, de la construcción y de la minería





### Módulo 10. Servicios y soluciones sectoriales II

- ♦ Analizar los sectores económicos terciario, respecto de las estrategias empresariales derivadas de la industria 4.0, su cadena de valor, los factores de digitalización de sus procesos y las soluciones en este sector como son la digitalización del sector del transporte, el sector de la sanidad, la digitalización de las ciudades, la digitalización de los sectores de la logística, el turismo, la movilidad y la tecnología financiera

“ Alcanza tus objetivos y metas profesionales gracias a las competencias que adquirirás egresándote de esta Maestría 100% online”

# 04

## Competencias

Esta Maestría nace con la finalidad de proporcionar al alumno una especialización de alta calidad. Así, tras superar con éxito esta exclusiva titulación, el egresado habrá desarrollado las habilidades y destrezas necesarias para desempeñar un trabajo de primer nivel. Asimismo, obtendrá una visión innovadora y multidisciplinar de su campo laboral. Por ello, este vanguardista programa de TECH representa una oportunidad sin parangón para todo aquel profesional que quiera destacar en su sector y convertirse en un experto.

*Te damos +*





“

*Serás capaz de utilizar los RPA (Robotic Process Automatization) para automatizar procesos en las empresas, ganar en eficacia y reducir costes”*



## 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
- ♦ Aplicar las herramientas necesarias para liderar procesos de innovación tecnológica y de transformación digital
- ♦ 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 de nuestro 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 puedes verse afectadas las connotaciones éticas y morales en su utilización
- ♦ Crear Chatbots y asistentes virtuales realmente útiles
- ♦ 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
- ♦ Profundizar en los factores claves de la transformación digital de la industria y el internet industrial
- ♦ 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 Automatization) 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 la componente ética
- ◆ Conocer las estrategias empresariales derivadas de la Industria 4.0, su cadena de valor y los factores de digitalización de sus procesos

“

*Actualiza tus competencias con la metodología teórico-práctica más eficiente del panorama académico actual, el Relearning de TECH”*

# 05

## ¿Por qué nuestro programa?

Realizar la Maestría en TECH supone incrementar las posibilidades del profesional para desarrollarse como especialista en transformación digital y en Industria 4.0. Es todo un reto que implica esfuerzo y dedicación, pero que abre las puertas a un área de conocimiento apasionante. Se trata, por tanto, de una oportunidad única en manos del profesional quien podrá conocer las líneas estructurales y principales problemas de este ámbito tan complejo y apasionante. Todo esto de la mano del mejor cuadro docente y con la metodología educativa más flexible y novedosa.





“

*Desarrolla tu carrera como especialista en Industria 4.0 y lleva la transformación digital a las mejores empresas del país”*

01

### **Orientación 100% laboral**

---

Con esta Maestría, el estudiante tendrá acceso a los mejores materiales didácticos del mercado. Todos ellos, además, concebidos con un enfoque eminentemente profesionalizante, es decir, que permiten al alumno comenzar a trabajar como especialista en transformación digital inmediatamente después de su titulación. Es todo un lujo que, solo estudiando en TECH, es posible.

02

### **La mejor institución**

---

Estudiar en TECH Universidad Tecnológica supone una apuesta de éxito a futuro, que garantiza al estudiante una estabilidad profesional y personal. Gracias a los mejores contenidos académicos, 100% en línea, y al profesorado de esta Maestría, el alumno se asegura la mejor especialización del mercado. Y todo ello, desde casa y sin renunciar a su actividad profesional y personal.

03

### **Titulación directa**

---

No hará falta que el estudiante haga una tesina, ni examen final, ni nada más para poder egresar y obtener su título. En TECH, el alumno tendrá una vía directa de titulación.

04

### **Los mejores recursos pedagógicos 100% en línea**

---

TECH Universidad Tecnológica pone al alcance de los estudiantes de esta Maestría la última metodología educativa en línea, basada en una tecnología internacional de vanguardia, que permite estudiar sin tener que asistir a clase, y sin renunciar a adquirir ninguna competencia indispensable en la alta dirección educativa.

05

### **Educación adaptada al mundo real**

---

El mundo actual está muy influido por el ámbito digital. Su transformación ha sido muy rápida e irreversible, pero aún hay empresas que no han logrado realizarlo adecuadamente. Por esa razón, esta titulación está totalmente enfocada al presente y al futuro y supondrá una diferencia significativa para todos aquellos alumnos que la cursen.

06

### **Aprender idiomas y obtener su certificado oficial**

---

TECH da la posibilidad, además de obtener la certificación oficial de Inglés en el nivel B2, de seleccionar de forma optativa hasta otros 6 idiomas en los que, si el alumno desea, podrá certificarse.



07

### Mejorar tus habilidades directivas

---

Las habilidades directivas son básicas en muchos ámbitos como el de la transformación digital. TECH lo sabe y, por eso, ha incorporado a esta titulación conocimientos y competencias en liderazgo para que sus alumnos puedan dirigir todo tipo de proyectos en este ámbito con eficacia.

08

### Especialización integral

---

En TECH Universidad Tecnológica, el profesional adquirirá una visión global sobre la Industria 4.0 y los procesos de transformación digital. Así conocerá cómo gestionar todo tipo de recursos y proyectos en empresas del sector con éxito.

09

### Formar parte de una comunidad exclusiva

---

Estudiando en TECH, el alumno tendrá acceso a una comunidad de profesionales de élite muy cualificados procedentes de las universidades más prestigiosas del mundo: la comunidad TECH.

# 06

## Salidas profesionales

El perfil de egreso de la Maestría en Industria 4.0 y Transformación Digital es el de un profesional con altas habilidades para ejecutar de proyectos de transformación digital. En este sentido, al finalizar el programa, el profesional será capaz de analizar y proponer las mejores soluciones en el ámbito de la Industria 4.0. De esta forma, se convertirá en un especialista de alto nivel con el que todas las grandes compañías querrán contar para desarrollar sus proyectos.

*Upgrading...*





“

*Sé el mayor experto en Industria 4.0 y mejora los procesos de digitalización de las grandes empresas e instituciones de tu entorno”*

## Perfil profesional

El egresado de esta Maestría será un profesional competente y hábil para desempeñarse, de manera responsable y efectiva, en las instituciones que precisen de sus servicios. Para ello, contará con las competencias profesionales que le permitirán ejercer en los numerosos campos de acción que se deben controlar para garantizar el funcionamiento de la transformación digital de una institución.

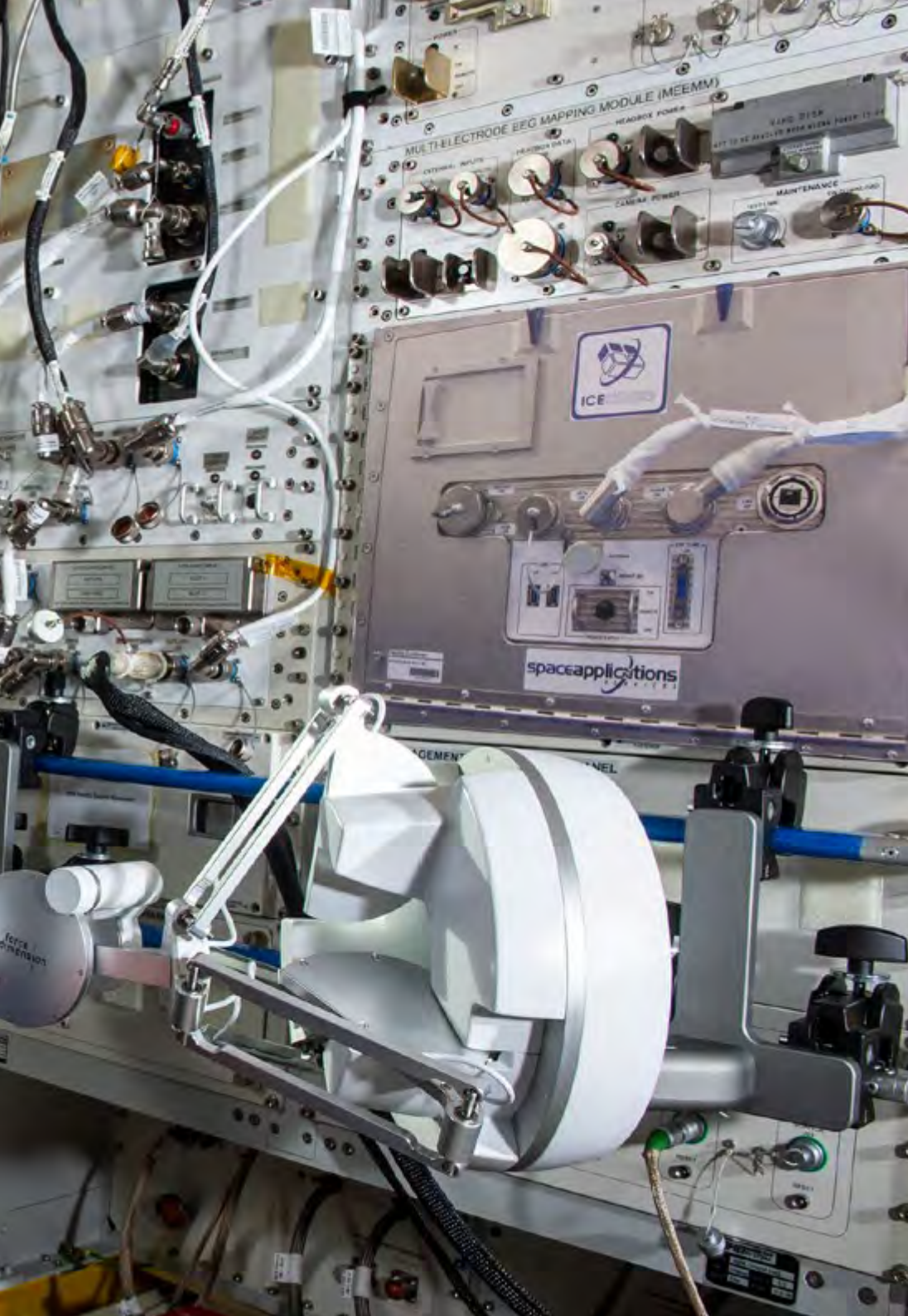
Asimismo, este profesional contará con gran capacidad para mejorar los procesos de trabajo en la obra, así como para implementar estrategias que potencien la agilidad y eficiencia del trabajo. Todo esto gracias a su capacidad para pensar de forma analítica y a sus profundos conocimientos del sector.

El egresado será, de esta forma, un especialista técnicamente solvente y preparado para desempeñarse profesionalmente en el campo laboral.

## Perfil investigativo

El egresado de esta Maestría tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos de pensamiento crítico, análisis de situaciones y elaboración de respuestas eficientes, innovadoras, ajustadas y precisas. A su vez, adquirirá competencias para comprender e interpretar los problemas cardinales de su profesión, relacionados con el fomento del pensamiento crítico y la adaptación a nuevos entornos y exigencias profesionales.





## Perfil ocupacional y campo de acción

Tras el logro de los objetivos de especialización planteados en este programa, el egresado tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos de pensamiento crítico, análisis de situaciones y elaboración de respuestas eficientes innovadoras que ayuden a mejorar de forma exponencial el sector digital.

El egresado de TECH en Industria 4.0 y Transformación Digital estará preparado para desempeñar los siguientes puestos de trabajo:

- Gerente de Proyectos Tecnológicos
- Administrador de obsolescencia
- Chief Technology Officer
- Chief Information Officer
- Chief Data Officer
- Gerente de robots
- Arquitecto de soluciones IOT
- Gerente de Proyectos de Transformación Digital
- Responsable de Transformación Digital
- Responsable de Industria 4.0
- Consultoría tecnológica



*Analizarás en profundidad el radical cambio de paradigma que se está experimentando en el actual proceso de digitalización global"*

# 07

## Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias en la Maestría, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.





“

*TECH te incluye el estudio de idiomas en la Maestría de forma ilimitada y gratuita”*

En el mundo competitivo de hoy, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un certificado oficial que acredite y reconozca nuestra competencia en aquellos que dominemos. De hecho, ya son muchos las escuelas, las universidades y las empresas que sólo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un certificado oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCERL establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que poseemos.

TECH ofrece los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCERL. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje online, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de prepararte para los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

“

*Inscribiéndote en esta maestría que incluye los idiomas gratuitos, estarás ahorrando más del 60% del coste de tus estudios”*





TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas, y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la maestría, para poder prepararse el examen de certificación de nivel.
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCERL, desde el nivel A1 hasta el nivel C2.
- Podrá presentarse a un único examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto en evaluación lingüística. Si supera el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma.
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación única de cualquier idioma, están incluidas en la maestría.



“

48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCRL A1,A2, B1, B2, C1 y C2”



# 08

## 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 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 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.



# 09

## Dirección del curso

Esta Maestría está impartida por profesionales de la ingeniería industrial, quienes cuentan con una dilatada experiencia en los distintos ámbitos a los que se ha enfrentado la industria en su transición digital. Por tanto, dotarán al alumno con las herramientas necesarias para la consecución de sus objetivos y su meta laboral en un horizonte con futuro. Así, los distintos expertos de este cuadro docente han unido sus conocimientos y recopilado las claves de su ejercicio profesional en un programa de calidad, especialmente enfocado al desarrollo de las competencias del futuro experto en Industria 4.0 y Transformación Digital.





“

*Un equipo docente excepcional, con amplia experiencia en sector industrial, conforman este plan de estudios único”*

## Dirección



### D. Segovia Escobar, Pablo

- ◆ Responsable comercial del área de Aftermarket e Industria 4.0 aplicada al sostenimiento de sistemas en la empresa Indra
- ◆ Responsable comercial y Program Manager con amplia experiencia (más de 12 años) en la dirección de gestión de proyectos
- ◆ Ingeniero Industrial, Project Management Professional (PMP) por el Program Management Institute
- ◆ Máster en Administración y Dirección de Empresas
- ◆ Postgrado en Función Gerencial Estratégica



### D. Diezma López, Pedro

- ◆ Emprendedor, escritor, conferenciante TEDx y experto en tecnologías emergentes y exponenciales
- ◆ Fundador de las empresas de tecnología Acuilae (Inteligencia Artificial), Etyka y Zerintia Technologies
- ◆ Premio "Mejor Iniciativa" Wearable en eSalud 2017 y "Mejor Solución" tecnológica 2018 a la seguridad laboral
- ◆ Uno de los mayores expertos a nivel mundial (Fuente: Onalytica) en Wearable Technology e Internet of Things

## Profesores

### Dña. Sánchez López, Cristina

- ♦ Ingeniera de Software para el Grupo Accenture en grandes clientes como Banco de Santander, BBVA, Endesa o Barclays Bank
- ♦ CEO y fundador de Acuilae y ETHYKA
- ♦ Licenciada en Estadística por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Data Science

### D. Montes, Armando

- ♦ Experto en drones, robots y electrónica, e impresoras 3D
- ♦ Creador de varias soluciones y proyectos tecnológicos de última generación como Emertech ([www.emertech.org](http://www.emertech.org)) o Smart Vest, etc. EMERTECH es un proyecto que tiene como objetivo desarrollar una plataforma tecnológica de vanguardia (drones e inteligencia artificial) para apoyar situaciones de emergencia, rescate y socorro en casos de desastre

### D. Castellano Nieto, Francisco

- ♦ Responsable del área de mantenimiento de equipos de defensa en el sector aeronáutico, naval y terrestre en la empresa Indra
- ♦ Gran experiencia en entornos industriales como ingeniero de desarrollo en departamento de I+D en el sector de máquinas de envasado automáticas para sólidos, granulados y líquidos, empaquetadoras, paletizadoras y cadenas de distribución; soluciones con tecnologías de Siemens, Allen-Bradley (Rockwell Automation), Schneider, Omron y Beckhoff
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial Electrónico por la Universidad Pontificia de Comillas I.C.A.I

### D. Asenjo Sanz, Álvaro

- ♦ Forma parte del equipo de Kolokium
- ♦ Forma parte del claustro de profesores de la EOI y de Kschool donde participa en diversos cursos de Blockchain
- ♦ Ha sido profesor del grado de Informática en la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la UCM
- ♦ Más de 12 años de experiencia en el mundo de IT
- ♦ Ha participado en tareas de desarrollo software, consultoría y gestión de proyectos IT

# 10

## Requisitos de acceso y proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de las universidades en línea en todo el país. Podrás comenzar la maestría sin trámites ni demoras: empieza a preparar la documentación y entrégala más adelante, sin premuras. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos, para ti, sean sencillos y no te ocasionen retrasos, ni incomodidades.







“

*Ayudándote desde el inicio, TECH ofrece el procedimiento de admisión más sencillo y rápido de todas las universidades en línea del país”*

### Requisitos de acceso

Para poder acceder a los estudios de Maestría en Industria 4.0 y Transformación Digital es necesario haber concluido una Licenciatura en un área del conocimiento relacionada con la Licenciatura/Ingeniería Industrial, Industrial y de Producción, Administración y Producción, Procesos Productivos, Creación de Empresas y/o Negocios, Administración, Administración de Empresas, Administración y Finanzas. En caso de que el alumno no cuente con un título en el área mencionada, deberá acreditar documentalmente que cuenta con un mínimo de 2 años de experiencia en el área. Puede consultar requisitos establecidos en el Reglamento de TECH.

### Proceso de admisión

Para TECH es del todo fundamental que, en el inicio de la relación académica, el alumno esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un protocolo más sencillo en el alumno podrá concentrarse, desde el primer momento en su capacitación, contando con un plazo mucho mayor de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso tranquilamente. Algún tiempo más tarde, se informará del momento en el que podrá ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy sencilla, cómoda y rápida. Solo deberá cargarlos y enviarlos, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Llegado el momento, y si lo necesita, el alumno podrá contar con el soporte de TECH. Todos los documentos que se faciliten deberán ser rigurosamente ciertos y estar en vigor en el momento en el que se envían.

“

*Ingresas al programa de maestría de forma rápida y sin complicarte en trámites administrativos. Para que empieces a capacitarte desde el primer momento”*



En cada caso, los documentos que debes tener listos para cargar en el campus virtual son:

### Estudiantes con estudios universitarios realizados en México

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- ♦ Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Licenciatura legalizado
- ♦ Copia digitalizada del título legalizado

En caso de haber estudiado la licenciatura fuera de México, consulta con tu asesor académico. Se requerirá documentación adicional en casos especiales, como inscripciones a la maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

*Es del todo necesario que atestigües que todos los documentos que nos facilitas son verdaderos y mantienen su vigencia en el momento en que los envías.*

### Estudiantes con estudios universitarios realizados fuera de México

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- ♦ Copia digitalizada del Título, Diploma o Grado Académico oficiales de Licenciatura que ampare los estudios realizados en el extranjero
- ♦ Copia digitalizada del Certificado de Estudios de Licenciatura. En el que aparezcan las asignaturas con las calificaciones de los estudios cursados, que describan las unidades de aprendizaje, periodos en que se cursaron y calificaciones obtenidas

Se requerirá documentación adicional en casos especiales como inscripciones a maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

# 11

## Titulación

Este programa te permite alcanzar el grado de Maestría en Industria 4.0 y Transformación Digital, obteniendo un reconocimiento universitario oficial válido tanto en tu país como de modo internacional.



“

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

Este programa te permite alcanzar el grado de **Maestría en Industria 4.0 y Transformación Digital**, obteniendo un reconocimiento universitario oficial válido tanto en tu país como de modo internacional.

Los títulos de la Universidad TECH están reconocidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este plan de estudios se encuentra incorporado al Sistema Educativo Nacional, con fecha 28 de SEPTIEMBRE de 2020 y número de acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE): 20210903

Puedes consultar la validez de este programa en el acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios: **RVOE Maestría en Industria 4.0 y Transformación Digital**

Para más información sobre qué es el RVOE puedes consultar [aquí](#).



Titulación: **Maestría en Industria 4.0 y Transformación Digital**

Nº de RVOE: **20210903**

Fecha de RVOE: **28/09/2020**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Para recibir el presente título no será necesario realizar ningún trámite.

TECH Universidad Tecnológica realizará todas las gestiones oportunas ante las diferentes administraciones públicas en su nombre, para hacerle llegar a su domicilio:

- Título de la Maestría
- Certificado total de estudios
- Cédula Profesional

Si requiere que cualquiera de estos documentos le lleguen apostillados a su domicilio, póngase en contacto con su asesor académico.

TECH Universidad Tecnológica se hará cargo de todos los trámites.



salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas

**tech** universidad  
tecnológica

**Maestría**  
Industria 4.0 y  
transformación digital

Nº de RVOE: 20210903

Fecha de RVOE: 28/09/2020

Modalidad: 100% en línea

Duración: 20 meses

# Maestría

## Industria 4.0 y Transformación Digital

Nº de RVOE: 20210903

**RVOE**

EDUCACIÓN SUPERIOR

**tech** universidad  
tecnológica