

# Maestría Oficial Universitaria Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Nº de RVOE: 20231281

**RVOE**

EDUCACIÓN SUPERIOR

**tech**  
universidad



Nº de RVOE: 20231281

## Maestría Oficial Universitaria Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% online**

Duración: **20 meses**

Fecha de vigencia RVOE: **11/05/2023**

Acceso web: [www.techtute.com/mx/informatica/maestria-universitaria/maestria-universitaria-innovacion-tecnologias-informacion-comunicaciones](http://www.techtute.com/mx/informatica/maestria-universitaria/maestria-universitaria-innovacion-tecnologias-informacion-comunicaciones)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Convalidación  
de asignaturas

---

*pág. 26*

05

Objetivos docentes

---

*pág. 32*

06

Salidas profesionales

---

*pág. 38*

07

Idiomas gratuitos

---

*pág. 42*

08

Metodología de estudio

---

*pág. 46*

09

Cuadro docente

---

*pág. 56*

10

Titulación

---

*pág. 60*

11

Homologación del título

---

*pág. 64*

12

Requisitos de acceso

---

*pág. 68*

13

Proceso de admisión

---

*pág. 72*

# 01

## Presentación del programa

El panorama actual de las Tecnologías de Información y Comunicación está marcado por la convergencia de tendencias como el Internet de las Cosas, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Estas tecnologías están transformando diferentes sectores de la sociedad, generando nuevas oportunidades profesionales para expertos capaces de integrar y gestionar soluciones tecnológicas avanzadas. Por esta razón, TECH proporciona esta titulación universitaria 100% online que lleva al alumnado a adquirir un aprendizaje vital para su desempeño en proyectos relacionados con *Cloud Computing*, *Blockchain* o Gestión de Información. Todo ello, además, con el temario más actual en este ámbito, creado por auténticos expertos en activo y con la metodología de aprendizaje más innovadora: el *Relearning*.

*Este es el momento, te estábamos esperando*

“

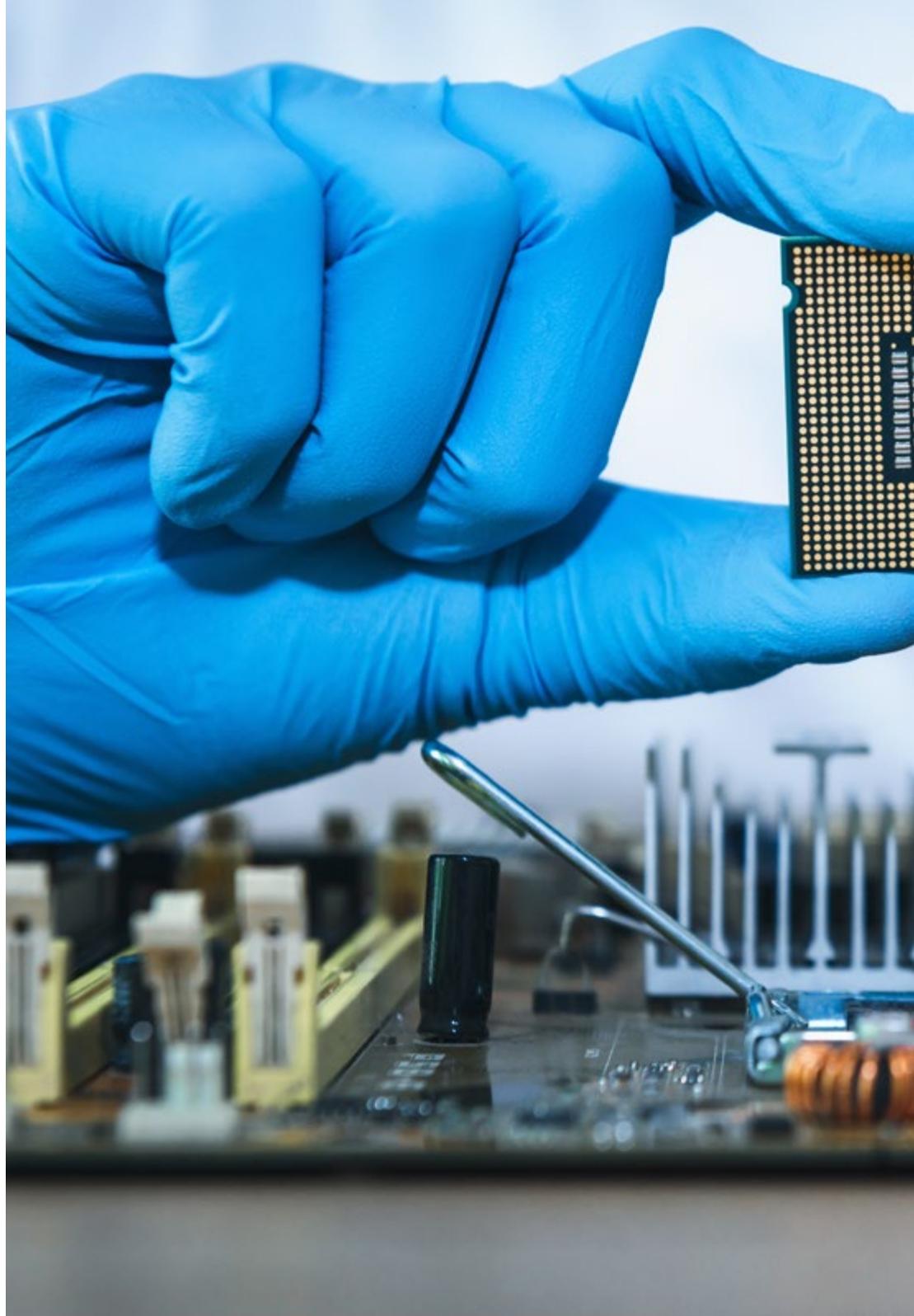
*Gracias a esta titulación  
universitaria 100% online, liderarás  
proyectos de innovación en el  
ámbito de las Tecnologías de la  
Información y la Comunicación”*

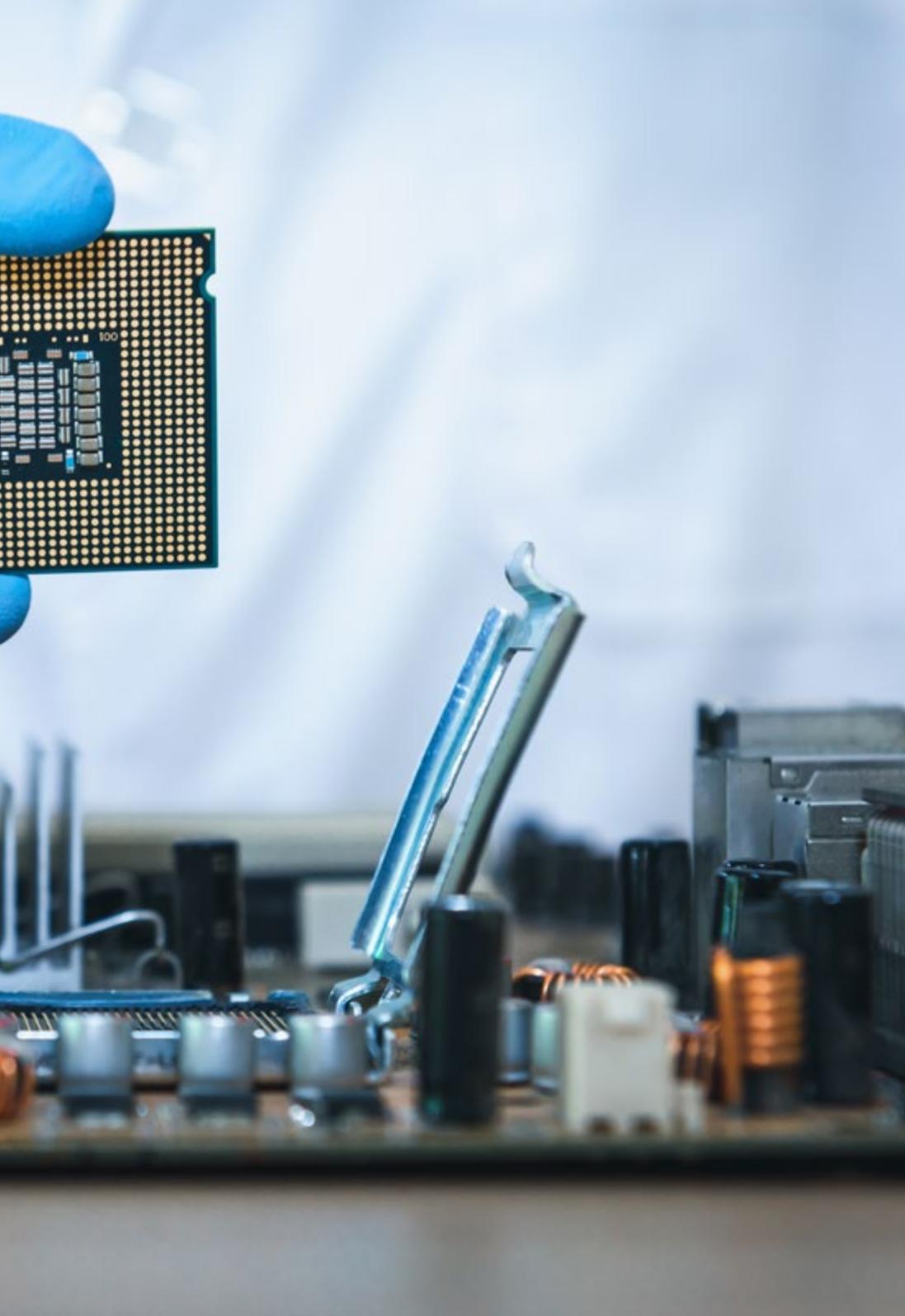
Las Tecnologías de la Información y Comunicación abarcan un conjunto de tecnologías emergentes que facilitan el acceso, la transmisión y el procesamiento de la información a través de plataformas digitales. Estas tecnologías no solo están cambiando la manera en que las personas interactúan con el mundo, sino que también están redefiniendo los modelos de negocio, los procesos industriales y las interacciones sociales.

Según un nuevo estudio del Foro Económico Mundial, se estima que las tecnologías emergentes podrían generar más de 100 millones de nuevos empleos en todo el mundo en los próximos años, mientras transforman la fuerza laboral global. En este contexto, los profesionales que comprendan gestionen e implementen soluciones innovadoras en este ámbito tendrán una ventaja competitiva significativa en el mercado laboral, que cada vez exige más habilidades especializadas.

Con el objetivo de facilitarles dicha labor, TECH presenta una revolucionaria Maestría Oficial Universitaria en Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Así, el plan de estudios abordará materias que comprenden desde técnicas de computación en la nube o gestión de sistemas de información hasta estrategias sofisticadas de aprendizaje automático cuántico. En este sentido, los materiales didácticos brindarán a los alumnos las claves para implementar soluciones tecnológicas como los gemelos digitales en cualquier institución. De este modo, los egresados desarrollarán competencias avanzadas para liderar la transformación digital de las organizaciones con un enfoque ético, funcional y sostenible.

Además, estos contenidos didácticos se imparten a través de una plataforma totalmente online, que permite a los profesionales acceder desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet. En lo que respecta a la metodología del programa universitario, TECH emplea su exclusivo sistema *Relearning*. Dicho método garantiza que los expertos disfruten de un aprendizaje autónomo, natural y progresivo. En adición, los alumnos encontrarán en el Campus Virtual una variedad de recursos multimedia de apoyo (como videos explicativos, resúmenes interactivos o lecturas especializadas) que dinamizarán su experiencia académica.





“

*Destacarás por integrar principios éticos y sostenibles en la aplicación de herramientas emergentes como la Computación Cuántica”*

# 02

## ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

*Te damos +*

“

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional

La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



# 03

## Plan de estudios

El programa de estudios de esta Maestría Oficial Universitaria ha sido diseñado para ofrecer a los informáticos una preparación integral en las tecnologías más avanzadas que están transformando el panorama global. A través de un enfoque académico multidisciplinario, esta titulación universitaria proporciona a los profesionales contenidos de vanguardia, centrados en áreas como la computación en la nube, el Internet de las Cosas, la inteligencia artificial y la computación cuántica, lo que les permitirá desarrollar competencias para transformar procesos industriales y sociales.

*Un temario  
completo y bien  
desarrollado*



“

*Implementarás Gemelos Digitales en las entidades para facilitar el seguimiento de las máquinas y procesos operativos en tiempo real”*

Con un enfoque práctico y alineado con las últimas tendencias, este itinerario académico cubre aspectos clave como la computación en la nube, el Internet de las Cosas, la inteligencia artificial y la computación cuántica, entre otros. Además, su modalidad 100% online ofrece una flexibilidad total y cuenta con acceso constante a recursos de aprendizaje interactivos, vídeos explicativos, clases magistrales y material complementario. Este enfoque asegura que los egresados no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que desarrollen habilidades prácticas esenciales para su desempeño en un entorno profesional altamente competitivo.



*Manejarás diversas estrategias ágiles para gestionar proyectos tecnológicos con equipos de trabajo interdisciplinarios”*

### Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Maestría Oficial Universitaria se ofrece 100% online, por lo que el alumno podrá cursarlo desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su *smartphone*. Además, podrá acceder a los contenidos de manera offline, bastando con descargarse los contenidos de los temas elegidos en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a Internet. Una Modalidad de estudio autodirigida y asincrónica que pone al estudiante en el centro del proceso académico, gracias a un formato metodológico ideado para que pueda aprovechar al máximo su tiempo y optimizar el aprendizaje.





En esta Maestría con RVOE, el alumnado dispondrá de 10 asignaturas que podrá abordar y analizar a lo largo de 20 meses de estudio.

**Asignatura 1**

Innovación en comunicaciones con computación en nube

**Asignatura 2**

Aplicaciones de internet de las cosas en servicios e industria 4.0

**Asignatura 3**

Gemelos digitales. Soluciones innovadoras

**Asignatura 4**

Ciudades inteligentes como ámbito de aplicación de la innovación

**Asignatura 5**

Innovación y desarrollo en sistemas complejos de *software*

**Asignatura 6**

La innovación en la gestión de Información

**Asignatura 7**

Innovación y desarrollo en inteligencia artificial

**Asignatura 8**

Innovación y desarrollo en visión computacional

**Asignatura 9**

Computación cuántica

**Asignatura 10**

Aprendizaje automático cuántico

Los contenidos académicos de este programa abarcan también los siguientes temas y subtemas:

### Asignatura 1. Innovación en comunicaciones con computación en nube

- 1.1. Computación en nube. Estado del arte de la revolución en línea
  - 1.1.1. Computación en nube
  - 1.1.2. Proveedores
  - 1.1.3. Microsoft Azure
- 1.2. Métodos de Interacción. Configuración y gestión de las herramientas. Servicios en nube
  - 1.2.1. Portal
  - 1.2.2. Aplicación
  - 1.2.3. Interfaz Powershell
  - 1.2.4. Azure CLI
  - 1.2.5. Azure REST API
  - 1.2.6. Plantillas ARM
- 1.3. Computación. Servicios disponibles en la nube
  - 1.3.1. Máquina virtual
  - 1.3.2. Contenedores
  - 1.3.3. Azure Kubernetes Services (AKS)
  - 1.3.4. Función (Serverless)
- 1.4. Computación. Servicios disponibles en nube. Aplicaciones web
  - 1.4.1. Web
  - 1.4.2. Aplicaciones Web
  - 1.4.3. Transferencia de estado representacional e interfaz de programación de aplicaciones (REST y API)
  - 1.4.4. Administración de interfaz de programación de aplicaciones
- 1.5. Sistemas de Almacenamiento en la Nube. Seguridad y comunicaciones
  - 1.5.1. Almacenamiento
  - 1.5.2. Lago de datos
  - 1.5.3. Fábrica de datos
  - 1.5.4. Servicios de datos
  - 1.5.5. Copias de seguridad
- 1.6. Bases de Datos en la nube. Información estructurada en la nube. Escalabilidad sin límites
  - 1.6.1. Azure SQL
  - 1.6.2. PostgreSQL/MySQL
  - 1.6.3. Azure Cosmos DB
  - 1.6.4. Redis
- 1.7. Internet de las Cosas. Gestión y Almacenamiento de datos de dispositivos en la nube
  - 1.7.1. Microsoft Azure Stream Analytics
  - 1.7.2. Gemelos digitales
- 1.8. Inteligencia artificial en la nube
  - 1.8.1. Aprendizaje automático
  - 1.8.2. Programa Cognitive Services
  - 1.8.3. Computación Cuántica
- 1.9. Computación en la nube. Aspectos avanzados
  - 1.9.1. Seguridad
  - 1.9.2. Servicio de monitorización DataDog
  - 1.9.3. Azure monitor Application Insights
- 1.10. Aplicaciones de la computación en nube
  - 1.10.1. Escenario plataforma LOB: administración de relaciones con el cliente (CRM)
  - 1.10.2. Escenario Internet de las cosas: Ciudad inteligente
  - 1.10.3. Escenario inteligencia artificial (IA): asistente conversacional

## Asignatura 2. Aplicaciones de internet de las cosas en servicios e industria 4.0

- 2.1. El internet de las cosas (IoT)
  - 2.1.1. Internet de las cosas
  - 2.1.2. Internet e internet de las cosas
  - 2.1.3. Privacidad y control de objetos
- 2.2. Aplicaciones de internet de las cosas
  - 2.2.1. Aplicaciones de internet de las cosas. Consumo
  - 2.2.2. EloT (internet de las cosas de la energía) & IloT (internet industrial de las cosas)
  - 2.2.3. Administración de internet de las cosas
- 2.3. Diferencias entre internet de las cosas (IoT) e internet industrial de las cosas (IloT)
  - 2.3.1. IloT. Diferencias con IoT
  - 2.3.2. IloT. Aplicación
  - 2.3.3. Industrias
- 2.4. Industria 4.0 *Big data* y análisis de negocios
  - 2.4.1. Industria 4.0 *Big data* & análisis de negocios
  - 2.4.2. Contextualización
  - 2.4.3. Decisiones y metodología CRISP\_DM
- 2.5. Mantenimiento predictivo
  - 2.5.1. Aplicación
  - 2.5.2. Enfoque de desarrollo de modelos
- 2.6. Iniciativa IoTeclipse.org (I)
  - 2.6.1. Micro NPU Ethos
  - 2.6.2. Productos de extremo a extremo
  - 2.6.3. Ejemplo de uso

- 2.7. Iniciativa IoTeclipse.org (II)
  - 2.7.1. Arquitecturas
  - 2.7.2. Extremo a extremo
  - 2.7.3. Analíticas del entorno
- 2.8. Arquitectura de internet industrial de las cosas
  - 2.8.1. Sensores y actuadores
  - 2.8.2. Puertos a internet y sistemas de adquisición del dato
  - 2.8.3. Preprocesador de datos
  - 2.8.4. Análisis y modelado de datos en la nube
- 2.9. Arquitectura modular abierta "extremo a extremo"
  - 2.9.1. Arquitectura modular abierta "extremo a extremo"
  - 2.9.2. Arquitectura modular. Componentes clave
  - 2.9.3. Arquitectura modular. Beneficios
- 2.10. Aprendizaje automático en el núcleo y el perímetro
  - 2.10.1. PoC
  - 2.10.2. Segmentación de datos
  - 2.10.3. Edge to Core & Demo

## Asignatura 3. Gemelos digitales. Soluciones innovadoras

- 3.1. Gemelos digitales
  - 3.1.1. Gemelos digitales
  - 3.1.2. Gemelos digitales. Evolución tecnológica
  - 3.1.3. Gemelos digitales. Tipología
- 3.2. Tecnologías aplicables
  - 3.2.1. Gemelos digitales. Plataformas
  - 3.2.2. Gemelos digitales. Interfaces
  - 3.2.3. Gemelos digitales. Tipologías

- 3.3. Aplicaciones, sectores y ejemplos de uso
  - 3.3.1. Gemelos digitales. Técnicas y usos
  - 3.3.2. Industrias
  - 3.3.3. Arquitectura y ciudades
- 3.4. Aplicaciones de los gemelos digitales en la Industria 4.0
  - 3.4.1. Industria 4.0
  - 3.4.2. Entornos
  - 3.4.3. Aplicaciones de los gemelos digitales en la Industria 4.0
- 3.5. Ciudades inteligentes a partir de los gemelos digitales
  - 3.5.1. Modelos
  - 3.5.2. Categorías
  - 3.5.3. Futuro de las ciudades digitales a partir de los gemelos digitales
- 3.6. Internet de las cosas (IoT) aplicado a los gemelos digitales
  - 3.6.1. Vínculo con los gemelos digitales
  - 3.6.2. Relación con los gemelos digitales
  - 3.6.3. Problemática y soluciones posibles
- 3.7. Entorno de gemelos digitales
  - 3.7.1. Empresas
  - 3.7.2. Organización
  - 3.7.3. Implicaciones
- 3.8. Mercado de los gemelos digitales
  - 3.8.1. Plataformas
  - 3.8.2. Proveedores
  - 3.8.3. Servicios asociados
- 3.9. Futuro de los gemelos digitales
  - 3.9.1. Inmersividad
  - 3.9.2. Realidad aumentada
  - 3.9.3. Biointerfaces
- 3.10. Gemelos digitales. Resultados en presente y futuro
  - 3.10.1. Plataformas
  - 3.10.2. Tecnologías
  - 3.10.3. Sectores

#### Asignatura 4. Ciudades inteligentes como ámbito de aplicación de la innovación

- 4.1. De las ciudades a las ciudades inteligentes
  - 4.1.1. De las ciudades a las ciudades inteligentes
  - 4.1.2. Las ciudades en el tiempo y las culturas en las ciudades
  - 4.1.3. Evolución de los modelos de ciudad
- 4.2. Tecnologías
  - 4.2.1. Plataformas tecnológicas de aplicación
  - 4.2.2. Interfaces servicios/ciudadano
  - 4.2.3. Tipologías tecnológicas
- 4.3. Ciudad como sistema complejo
  - 4.3.1. Componentes de una ciudad
  - 4.3.2. Interacciones entre componentes
  - 4.3.3. Aplicaciones: servicios y productos en la ciudad
- 4.4. Gestión inteligente de la seguridad
  - 4.4.1. Estado actual
  - 4.4.2. Entornos tecnológicos de gestión en la ciudad
  - 4.4.3. Futuro: Las ciudades inteligentes en el futuro
- 4.5. Gestión inteligente de la limpieza
  - 4.5.1. Modelos de aplicación en los servicios inteligentes de limpieza
  - 4.5.2. Sistemas: Aplicación de los servicios inteligentes de limpieza
  - 4.5.3. Futuro de los servicios inteligentes de limpieza
- 4.6. Gestión inteligente del tráfico
  - 4.6.1. Evolución del tráfico: complejidad y factores que dificultan su gestión
  - 4.6.2. Problemática
  - 4.6.3. Movilidad electrónica
  - 4.6.4. Soluciones
- 4.7. Ciudad sostenible
  - 4.7.1. Energía
  - 4.7.2. El ciclo del agua
  - 4.7.3. Plataforma de gestión

- 4.8. Gestión inteligente del ocio
  - 4.8.1. Modelos de negocio
  - 4.8.2. Evolución del ocio urbano
  - 4.8.3. Servicios asociados
- 4.9. Gestión de grandes eventos sociales
  - 4.9.1. Movimientos
  - 4.9.2. Aforos
  - 4.9.3. Salud
- 4.10. Conclusiones de presente y futuro en ciudades inteligentes
  - 4.10.1. Plataformas tecnológicas y problemática
  - 4.10.2. Tecnologías, integración en entornos heterogéneos
  - 4.10.3. Aplicaciones prácticas en diferentes modelos de ciudad

## Asignatura 5. Innovación y desarrollo en sistemas complejos de *software*

- 5.1. Cadena de bloques (*blockchain*) y datos distribuidos
  - 5.1.1. Las comunicaciones de información. Nuevo paradigma
  - 5.1.2. Privacidad y transparencia
  - 5.1.3. Intercambio de información. Nuevos modelos
- 5.2. Cadena de bloques (*blockchain*)
  - 5.2.1. Cadena de bloques (*blockchain*)
  - 5.2.2. Cadena de bloques (*blockchain*). Base tecnológica
  - 5.2.3. Cadena de bloques (*blockchain*). Componentes y elementos
- 5.3. Cadena de bloques (*blockchain*). Nodos públicos
  - 5.3.1. Cadena de bloques (*blockchain*). Nodos públicos
  - 5.3.2. Algoritmos de trabajo en nodos públicos
    - 5.3.2.1. Proof of Work
    - 5.3.2.2. Proof of Stake
    - 5.3.2.3. Proof of Authority
  - 5.3.3. Casos de uso y aplicación
    - 5.3.3.1. *Smart Contracts*
    - 5.3.3.2. Dapps
- 5.4. Cadena de bloques (*blockchain*). Nodos privados
  - 5.4.1. Cadena de bloques (*blockchain*). Nodos privados
  - 5.4.2. Algoritmos de trabajo en nodos privados
    - 5.4.2.1. Proof of Work
    - 5.4.2.2. Proof of Stake
    - 5.4.2.3. Proof of Authority
  - 5.4.3. Casos de uso y aplicación
    - 5.4.3.1. Crypto economía
    - 5.4.3.2. Teoría de juegos
    - 5.4.3.3. Modelado de mercados
- 5.5. Cadena de bloques (*blockchain*). Entorno de trabajo (*frameworks*)
  - 5.5.1. Cadena de bloques (*blockchain*). Entorno de trabajo (*frameworks*)
  - 5.5.2. Tipos
    - 5.5.2.1. Ethereum
    - 5.5.2.2. Hyperledger Fabric
  - 5.5.3. Ejemplos de aplicación (ethereum)
    - 5.5.3.1. C#
    - 5.5.3.2. Go
- 5.6. Cadena de bloques (*blockchain*) en el ámbito financiero
  - 5.6.1. El impacto de *blockchain* en el mundo financiero
  - 5.6.2. Tecnologías avanzadas
  - 5.6.3. Casos de uso y aplicación
    - 5.6.3.1. Garantía de la información
    - 5.6.3.2. Seguimiento y monitorización
    - 5.6.3.3. Transmisiones certificadas
    - 5.6.3.4. Ejemplos dentro del sector financiero
- 5.7. Cadena de bloques (*blockchain*) en el ámbito industrial
  - 5.7.1. Cadena de bloques (*blockchain*) y logística
  - 5.7.2. Tecnologías avanzadas
  - 5.7.3. Casos de uso y aplicación

- 5.7.3.1. Contratos inteligentes entre proveedores y clientes
- 5.7.3.2. Apoyo en los procesos de automatización
- 5.7.3.3. Trazabilidad de productos en tiempo real
- 5.7.3.4. Ejemplos dentro del sector industrial
- 5.8. Cadena de bloques (*blockchain*). Tokenización de las transacciones
  - 5.8.1. Tokenizando el mundo
  - 5.8.2. Plataformas de contratos inteligentes (*smart contracts*)
    - 5.8.2.1. BitCoin
    - 5.8.2.2. Ethereum
    - 5.8.2.3. Otras plataformas emergentes
  - 5.8.3. Comunicación: El problema del oráculo
  - 5.8.4. Unicidad: NFT's
  - 5.8.5. Tokenización: STO's
- 5.9. Cadena de bloques (*blockchain*). Ejemplo de uso
  - 5.9.1. Caso de uso. Descripción
  - 5.9.2. Implementación práctica (C# / Go)
- 5.10. Datos distribuidos. Aplicaciones de cadena de bloques (*blockchain*), presente y futuro
  - 5.10.1. Datos distribuidos. Aplicaciones de presente y futuro de la cadena de bloques
  - 5.10.2. El futuro de las comunicaciones
  - 5.10.3. Próximos pasos

## Asignatura 6. La innovación en la gestión de información

- 6.1. Gestión de la información
  - 6.1.1. Gestión de la información
  - 6.1.2. La gestión aplicada al conocimiento
  - 6.1.3. La gestión aplicada al conocimiento
- 6.2. Cadena de bloques (*blockchain*) en la gestión de la información
  - 6.2.1. *Blockchain* en la gestión de la información
    - 6.2.1.1. Seguridad de los datos
    - 6.2.1.2. Calidad de los datos

- 6.2.1.3. Trazabilidad de la información
- 6.2.1.4. Otros beneficios adicionales
- 6.2.1.5. Consideraciones adicionales
- 6.3. Seguridad de los datos
  - 6.3.1. Seguridad del dato
  - 6.3.2. Seguridad y privacidad
  - 6.3.3. Casos de uso y aplicación
- 6.4. Calidad de los datos
  - 6.4.1. Calidad del dato
  - 6.4.2. Fiabilidad y consenso
  - 6.4.3. Casos de uso y aplicación
- 6.5. Trazabilidad de la información
  - 6.5.1. Trazabilidad del dato
  - 6.5.2. Cadena de bloques en la trazabilidad del dato
  - 6.5.3. Casos de uso y aplicación
- 6.6. Analítica de la información
  - 6.6.1. Macrodatos
  - 6.6.2. Cadena de bloques y macrodatos
  - 6.6.3. Accesibilidad a los datos en tiempo real
  - 6.6.4. Casos de uso y aplicación
- 6.7. Aplicación de BC (I). Seguridad de la información
  - 6.7.1. Seguridad de la información
  - 6.7.2. Caso de uso
  - 6.7.3. Implementación práctica
- 6.8. Aplicación de BC (II). Calidad de la información
  - 6.8.1. Calidad de la información
  - 6.8.2. Caso de uso
  - 6.8.3. Implementación práctica
- 6.9. Aplicación de BC (III). Trazabilidad de la información
  - 6.9.1. Trazabilidad de la información
  - 6.9.2. Caso de uso
  - 6.9.3. Implementación práctica

- 6.10. Cadena de bloques (*blockchain*). Aplicación práctica
  - 6.10.1. Cadena bloques en la práctica
    - 6.10.1.1. Centrales de datos
    - 6.10.1.2. Sectoriales
    - 6.10.1.3. Multisectoriales
    - 6.10.1.4. Geográfica

## Asignatura 7. Innovación y desarrollo en inteligencia artificial

- 7.1. Procesamiento natural del lenguaje (NLP)
  - 7.1.1. Procesamiento natural del lenguaje. Usos de NLP
  - 7.1.2. Procesamiento natural del lenguaje (NLP). Librerías
  - 7.1.3. Stoppers en la aplicación de NLP
- 7.2. Comprensión del lenguaje natural / Generación del lenguaje natural. (NLU/NLG)
  - 7.2.1. NLG. I.A. NLP / NLU. Incrustaciones y Transformers
  - 7.2.2. NLU/NLG. Usos
  - 7.2.3. NLP/NLG. Diferencias
- 7.3. Representación de palabras con vectores (Word Embeddings)
  - 7.3.1. Word Embeddings
  - 7.3.2. Word Embeddings. Usos
  - 7.3.3. Word2vec. Librería
- 7.4. Modelos de Lenguaje Embeddings. Aplicación práctica
  - 7.4.1. Código de word2vec
  - 7.4.2. Word2vec. Casos reales
  - 7.4.3. Corpus para uso de Word2vec. Ejemplos
- 7.5. Transformers
  - 7.5.1. Transformers
  - 7.5.2. Modelos creados con Transformers
  - 7.5.3. Pros y contras de los Transformers

- 7.6. Análisis de sentimiento
  - 7.6.1. Análisis de sentimiento
  - 7.6.2. Aplicación práctica del análisis de sentimiento
  - 7.6.3. Usos del análisis de sentimiento
- 7.7. Modelo de lenguaje GPT Open AI
  - 7.7.1. GPT Open AI
  - 7.7.2. GPT 2. Modelo de libre disposición
  - 7.7.3. GPT 3. Modelo de pago
- 7.8. Comunidad Hugging Face
  - 7.8.1. Comunidad Hugging Face
  - 7.8.2. Comunidad Hugging Face. Posibilidades
  - 7.8.3. Comunidad Hugging Face. Ejemplos
- 7.9. Caso Barcelona Super Computing
  - 7.9.1. Caso BSC
  - 7.9.2. Modelo MARIA
  - 7.9.3. Corpus existente
  - 7.9.4. Importancia de tener un corpus grande de lengua española
- 7.10. Aplicaciones prácticas
  - 7.10.1. Resumen automático
  - 7.10.2. Traducción de textos
  - 7.10.3. Análisis de sentimiento
  - 7.10.4. Reconocimiento del habla

## Asignatura 8. Innovación y desarrollo en visión computacional

- 8.1. Visión por ordenador
  - 8.1.1. *Computer Vision*
  - 8.1.2. Visión computacional
  - 8.1.3. Interpretación de las máquinas de una imagen
- 8.2. Funciones de activación
  - 8.2.1. Funciones de activación
  - 8.2.2. Sigmoide
  - 8.2.3. RELU
  - 8.2.4. Tangente hiperbólica
  - 8.2.5. Softmax

- 8.3. Construcción de redes neuronales convolucionales
  - 8.3.1. Operación de convolución
  - 8.3.2. Capa ReLU
  - 8.3.3. *Pooling*
  - 8.3.4. *Flattening*
  - 8.3.5. *Full Connection*
- 8.4. Proceso de la convolución
  - 8.4.1. Funcionamiento de una convolución
  - 8.4.2. Código de la convolución
  - 8.4.3. Convolución. Aplicación
- 8.5. Transformaciones con imágenes
  - 8.5.1. Transformaciones con Imágenes
  - 8.5.2. Transformaciones avanzadas
  - 8.5.3. Transformaciones con imágenes. Aplicación
  - 8.5.4. Transformaciones con imágenes. *Use case*
- 8.6. Transferencia de aprendizaje (*Transfer learning*)
  - 8.6.1. Transferencia de aprendizaje
  - 8.6.2. Transferencia de aprendizaje. Tipología
  - 8.6.3. Redes profundas para aplicar transferencia de aprendizaje
- 8.7. Visión por computador. Caso de uso
  - 8.7.1. Clasificación de imágenes
  - 8.7.2. Detección de objetos
  - 8.7.3. Identificación de objetos
  - 8.7.4. Segmentación de objetos
- 8.8. Detección de objetos
  - 8.8.1. Detección a partir de la convolución
  - 8.8.2. R-CNN, búsqueda selectiva
  - 8.8.3. Detección rápida con YOLO
  - 8.8.4. Otras posibles soluciones

- 8.9. GAN. Redes generativas antagónicas o *generative adversarial networks*
  - 8.9.1. Redes generativas adversarias
  - 8.9.2. Código para una GAN
  - 8.9.3. GAN. Aplicación
- 8.10. Aplicación de modelos de visión por computador
  - 8.10.1. Organización de contenidos
  - 8.10.2. Motores de búsqueda visual
  - 8.10.3. Reconocimiento facial
  - 8.10.4. Realidad aumentada
  - 8.10.5. Conducción autónoma
  - 8.10.6. Identificación de fallo en cada de montaje
  - 8.10.7. Identificación de plagas
  - 8.10.8. Salud

## Asignatura 9. Computación cuántica

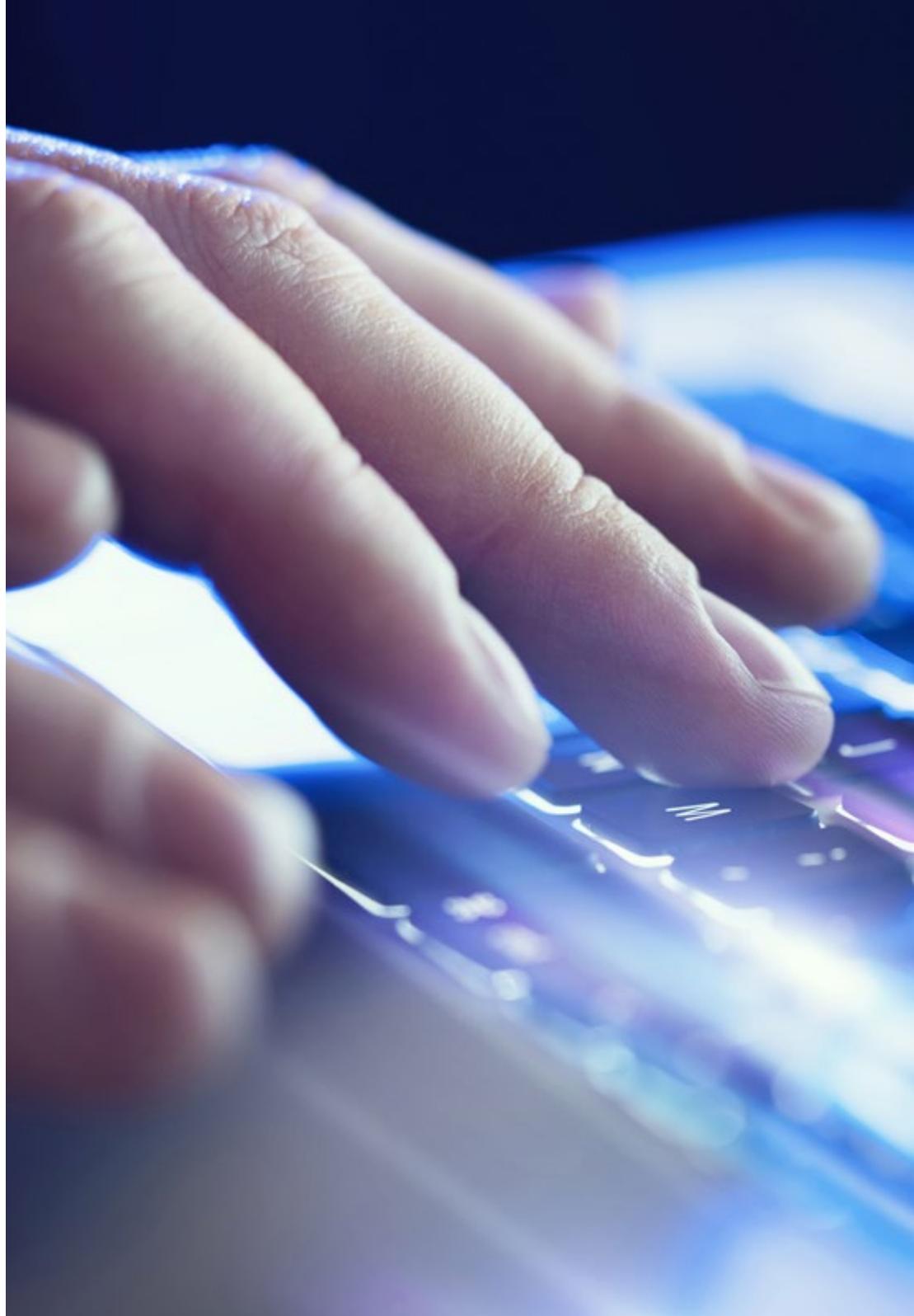
- 9.1. Computación cuántica
  - 9.1.1. Diferencias con la computación clásica
  - 9.1.2. Necesidad de la computación cuántica
  - 9.1.3. Ordenadores cuánticos disponibles: Naturaleza y tecnología
- 9.2. Aplicaciones de la computación cuántica
  - 9.2.1. Aplicaciones de la computación cuántica frente a computación clásica
  - 9.2.2. Contextos de uso
  - 9.2.3. Aplicación en casos reales
- 9.3. Fundamentos matemáticos de la computación cuántica
  - 9.3.1. Complejidad computacional
  - 9.3.2. Experimento de doble rendija. Partículas y ondas
  - 9.3.3. El entrelazamiento
- 9.4. Fundamentos geométricos de la computación cuántica
  - 9.4.1. Qubit y espacio de Hilbert Bidimensional complejo
  - 9.4.2. Formalismo general de Dirac
  - 9.4.3. Estados de N-Qubits y espacio de Hilbert de dimensión  $2^n$

- 9.5. Fundamentos matemáticos. Álgebra lineal
  - 9.5.1. El producto interno
  - 9.5.2. Operadores hermitianos
  - 9.5.3. Eigenvalues y Eigenvectors
- 9.6. Circuitos cuánticos
  - 9.6.1. Los estados de Bell y las matrices de Pauli
  - 9.6.2. Puertas lógicas cuánticas
  - 9.6.3. Puertas de control cuánticas
- 9.7. Algoritmos cuánticos
  - 9.7.1. Puertas cuánticas reversibles
  - 9.7.2. Transformada de Fourier cuántica
  - 9.7.3. Teleportación cuántica
- 9.8. Algoritmos que demuestran la supremacía cuántica
  - 9.8.1. Algoritmo de Deutsch
  - 9.8.2. Algoritmo de Shor
  - 9.8.3. Algoritmo de Grover
- 9.9. Programación de computadores cuánticos
  - 9.9.1. Mi primer programa en Qiskit (IBM)
  - 9.9.2. Mi primer programa en Ocean (Dwave)
  - 9.9.3. Mi primer programa en Cirq (Google)
- 9.10. Aplicación sobre computadores cuánticos
  - 9.10.1. Creación de puertas lógicas
  - 9.10.2. Creación de una sumadora digital cuántica
  - 9.10.3. Creación de juegos cuánticos
  - 9.10.4. Comunicación secreta de claves entre Bob y Alice

## Asignatura 10. Aprendizaje automático cuántico

- 10.1. Algoritmos de *Machine Learning* clásicos
  - 10.1.1. Modelos descriptivos, predictivos, proactivos y prescriptivos
  - 10.1.2. Modelos supervisados y no supervisados
  - 10.1.3. Reducción de características, PCA, matriz de covarianza, SVM, redes neuronales
  - 10.1.4. La optimización en ML: El descenso del gradiente
- 10.2. Algoritmos de *Deep Learning* clásicos
  - 10.2.1. Redes de Boltzmann. La revolución en *Machine Learning*
  - 10.2.2. Modelos de *Deep Learning*. CNN, LSTM, GANs
  - 10.2.3. Modelos Encoder-Decoder
  - 10.2.4. Modelos de análisis de señales. Análisis de Fourier
- 10.3. Clasificadores cuánticos
  - 10.3.1. Generación de un clasificador cuántico
  - 10.3.2. Codificación de los datos en estados cuánticos por amplitud
  - 10.3.3. Codificación de los datos en estados cuánticos por fase/ángulo
  - 10.3.4. Codificación de alto nivel
- 10.4. Algoritmos de optimización
  - 10.4.1. Quantum Approximate Optimization Algorithm (QAOA)
  - 10.4.2. Variational Quantum Eigensolvers (VQE)
  - 10.4.3. Quadratic Unconstrained Binary Optimization (QUBO)
- 10.5. Algoritmos de optimización. Ejemplos
  - 10.5.1. PCA con circuitos cuánticos
  - 10.5.2. Optimización de paquetes de valores bursátiles
  - 10.5.3. Optimización de rutas logísticas
- 10.6. Aprendizaje automático de núcleos cuánticos
  - 10.6.1. Clasificadores cuánticos variacionales. QKA
  - 10.6.2. Aprendizaje automático de núcleo cuántico
  - 10.6.3. Clasificación basada en Quantum Kernel
  - 10.6.4. Clustering basados en Quantum Kernel

- 10.7. Redes Neuronales Cuánticas
  - 10.7.1. Redes neuronales clásicas y el perceptrón
  - 10.7.2. Redes neuronales cuánticas y el perceptrón
  - 10.7.3. Redes neuronales convolucionales cuánticas
- 10.8. Algoritmos avanzados de *Deep Learning* (DL)
  - 10.8.1. Quantum Boltzmann Machines
  - 10.8.2. General Adversarial Networks
  - 10.8.3. Quantum Fourier transformation, quantum phase estimation and quantum matrix
- 10.9. Aprendizaje automático. Caso de uso
  - 10.9.1. Experimentación con VQC (Variational Quantum Classifier)
  - 10.9.2. Experimentación con Quantum Neural Networks
  - 10.9.3. Experimentación con qGANS
- 10.10. Computación cuántica y la inteligencia artificial
  - 10.10.1. Capacidad cuántica en modelos de ML
  - 10.10.2. Quantum Knowledge Graphs
  - 10.10.3. El futuro de la inteligencia artificial cuántica





“

*Te especializarás en la creación de ciudades inteligentes, transformando entornos urbanos para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a largo plazo”*

# 04

## Convalidación de asignaturas

Si el candidato a estudiante ha cursado otra Maestría Oficial Universitaria de la misma rama de conocimiento o un programa equivalente al presente, incluso si solo lo cursó parcialmente y no lo finalizó, TECH le facilitará la realización de un Estudio de Convalidaciones que le permitirá no tener que examinarse de aquellas asignaturas que hubiera superado con éxito anteriormente.



“

*Si tienes estudios susceptibles de convalidación, TECH te ayudará en el trámite para que sea rápido y sencillo”*

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicitar una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Maestría Oficial Universitaria.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide sus asignaturas ya cursadas en otros programas de Maestría Oficial Universitaria en su expediente académico sin tener que evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Maestría Oficial Universitaria.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:



*Matricúlate en la Maestría Oficial Universitaria y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita”*



## ¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las asignaturas del programa de Maestría Oficial Universitaria tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de convalidación aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de Maestría Oficial Universitaria o nivel superior, y que sean equiparables con asignaturas de los planes y programas de estudio de esta Maestría Oficial Universitaria de TECH. Las asignaturas indicadas en el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quedarán consolidadas en el expediente del estudiante con la leyenda “EQ” en el lugar de la calificación, por lo que no tendrá que cursarlas de nuevo.



## ¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.



## ¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico [convalidaciones@techtitute.com](mailto:convalidaciones@techtitute.com) adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en la Maestría Oficial Universitaria, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.



## ¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- Documento de identificación oficial
- Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las asignaturas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de asignaturas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente



## ¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La Opinión Técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.



## ¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Servicios Escolares consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto las asignaturas le queden convalidadas en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

## Procedimiento paso a paso





*Convalida tus estudios realizados y no tendrás que evaluarte de las asignaturas superadas.*

# 05

## Objetivos docentes

Esta Maestría Oficial Universitaria en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones capacita a los profesionales para liderar la transformación digital en sectores estratégicos. Con un enfoque teórico-práctico basado en los avances más recientes, la titulación universitaria proporcionará al alumnado competencias clave en tecnologías emergentes como inteligencia artificial, *blockchain* e internet de las cosas. De este modo, los egresados desarrollarán competencias avanzadas para diseñar estrategias tecnológicas vanguardistas y gestionar proyectos que fomenten la sostenibilidad digital.

*Living  
SUCCESS*





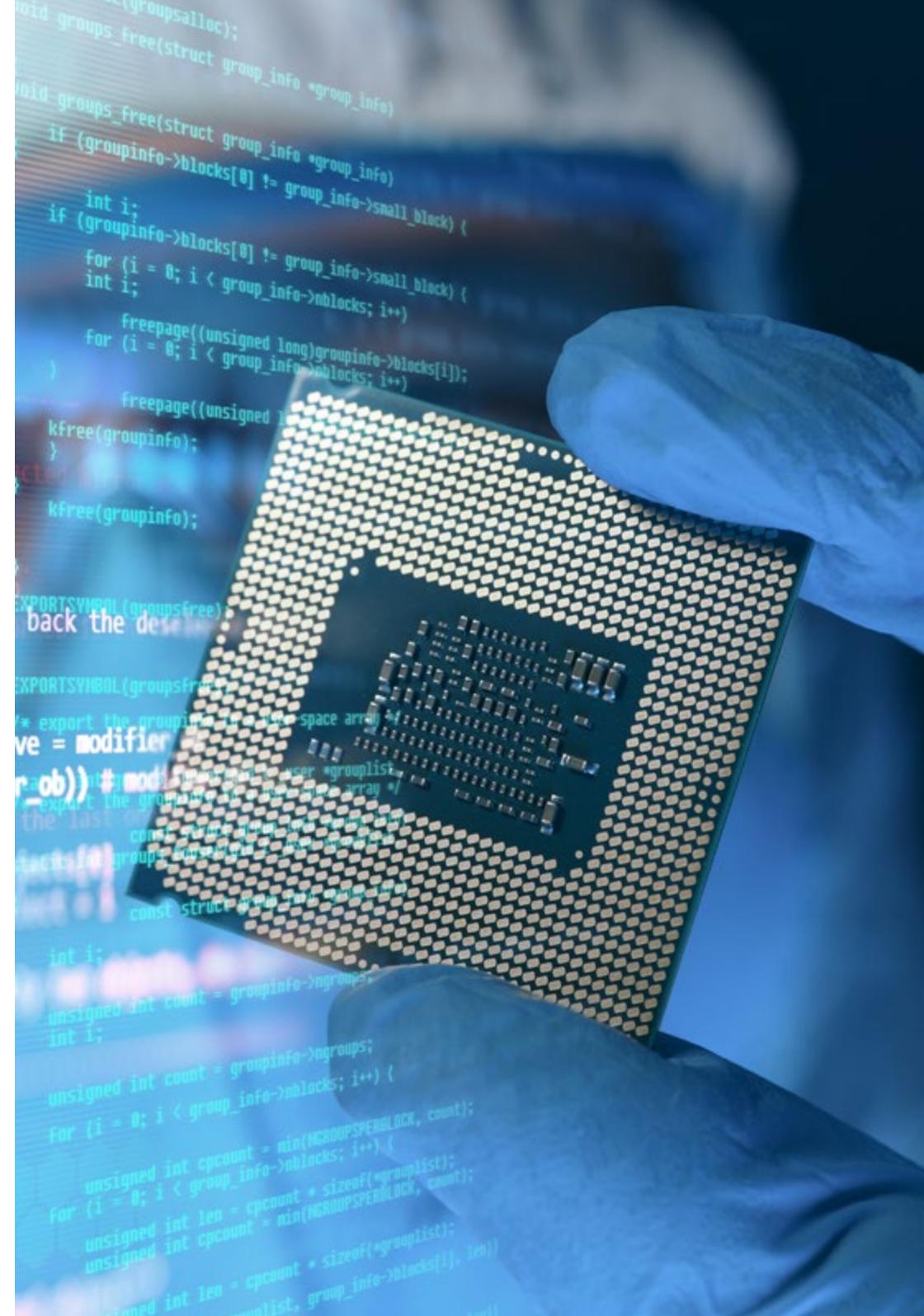
“

*Obtendrás habilidades avanzadas para evaluar la viabilidad técnica, económica y social de iniciativas tecnológicas para optimizar su impacto”*



## Objetivos generales

- ♦ Establecer las bases para una correcta cimentación en el entorno Internet de las Cosas
- ♦ Adquirir una visión global de proyecto Internet de las Cosas, ya que el conjunto del proyecto completo otorga mayor valor añadido
- ♦ Analizar el panorama actual de los gemelos digitales y tecnologías asociadas
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la tecnología *Blockchain*
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre NLP
- ♦ Examinar el funcionamiento de los *Word Embedings*
- ♦ Analizar el mecanismo de los *Transformers*
- ♦ Explorar casos de uso donde aplicar NLP
- ♦ Demostrar las diferencias entre la computación cuántica y la computación clásica analizando sus fundamentos matemáticos
- ♦ Desarrollar y demostrar las ventajas de la computación cuántica en ejemplos de resolución de aplicaciones





## Objetivos específicos

---

### Asignatura 1. Innovación en comunicaciones con Computación en Nube

- ♦ Analizar las ventajas de MS Azure y los distintos servicios de computación que ofrece en las plataformas de servicios web
- ♦ Determinar qué opciones de almacenamiento son más ventajosas en cada caso y saber las estrategias para garantizar la Seguridad de los Datos en la Nube

### Asignatura 2. Aplicaciones de internet de las cosas en servicios e industria 4.0

- ♦ Establecer los criterios adecuados con los que comenzar y dirigir un proyecto en entorno "Internet de las cosas"
- ♦ Analizar las técnicas de arquitectura en este entorno y examinar en profundidad las opciones de software libre existentes
- ♦ Comprender las áreas en las que la tecnología puede añadirse a los objetos conectados y la forma de monitorizar los proyectos a través de la herramienta dashboard
- ♦ Adquirir la capacidad de cuantificar la aportación económica y de valor del Internet de las cosas a la sociedad

### Asignatura 3. Gemelos digitales. Soluciones innovadoras

- ♦ Adquirir una visión detallada de la influencia de los Gemelos Digitales en el futuro de los desarrollos de productos y servicios
- ♦ Determinar usos, evaluar la viabilidad, concretar aplicaciones, justificar usos y demostrar su utilidad de los Gemelos Digitales en la cadena de valor

### Asignatura 4. Ciudades inteligentes como ámbito de aplicación de la innovación

- ♦ Analizar la plataforma tecnológica, determinando qué es un Gemelo Digital de un modelo virtual de Ciudad, estableciendo capas de monitorización
- ♦ Llevar a cabo un análisis comparativo de las variables, integrando diferentes redes de sensores y parámetros de comportamiento de los habitantes de la urbe

### Asignatura 5. Innovación y desarrollo en sistemas complejos de software

- ♦ Ser capaz de analizar requisitos para la definición y desarrollo de soluciones basadas en tecnologías de cadena de bloques
- ♦ Identificar los puntos de mejora dentro de arquitecturas existentes y fundamentar la aplicación de diferentes herramientas, algoritmos o *frameworks*

### Asignatura 6. La innovación en la gestión de información

- ♦ Emplear las técnicas de gestión de innovación en la información mediante estrategias de diseño y creatividad considerando la seguridad y la calidad de datos
- ♦ Conocer y gestionar los riesgos de los proyectos tecnológicos

### Asignatura 7. Innovación y desarrollo en Inteligencia Artificial

- ♦ Profundizar en el conocimiento de los principios fundamentales de la inteligencia artificial, dominando las técnicas y herramientas de la tecnología sobre el procesamiento natural del lenguaje
- ♦ Desarrollar conocimientos avanzados en las diferentes aplicaciones transversales que la tecnología tiene en todos los campos

#### **Asignatura 8. Innovación y desarrollo en visión computacional**

- ♦ Determinar las tareas típicas de la visión por computadora analizando qué es la Visión por Computadora y cómo funciona la Transferencia de aprendizaje
- ♦ Identificar y determinar los mecanismos que se emplean para crear imágenes modificadas

#### **Asignatura 9. Computación Cuántica**

- ♦ Examinar las aplicaciones de la computación cuántica, ventajas e inconvenientes, estudiando los fundamentos básicos de los algoritmos cuánticos y su matemática interna
- ♦ Analizar los fundamentos más importantes de la computación cuántica

#### **Asignatura 10. Aprendizaje automático cuántico**

- ♦ Adquirir una sólida comprensión sobre algoritmos híbridos para la resolución de problemas de aprendizaje automático
- ♦ Examinar los distintos algoritmos disponibles en la computación cuántica



“

*Manejarás softwares de última generación para transformar procesos y servicios digitales”*

# 06

## Salidas profesionales

Los egresados de esta Maestría Oficial Universitaria estarán preparados para desempeñarse con éxito en diversos sectores y roles relacionados con las Tecnologías de la Información y Comunicación y la innovación tecnológica. Con los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de este programa universitario, podrán liderar proyectos tecnológicos, gestionar la transformación digital en empresas y organizaciones, así como desarrollar soluciones innovadoras. De este modo, podrán afrontar los desafíos tecnológicos actuales y futuros, ampliando sus oportunidades laborales y destacándose en un mercado laboral altamente competitivo.

*Upgrading...*



“

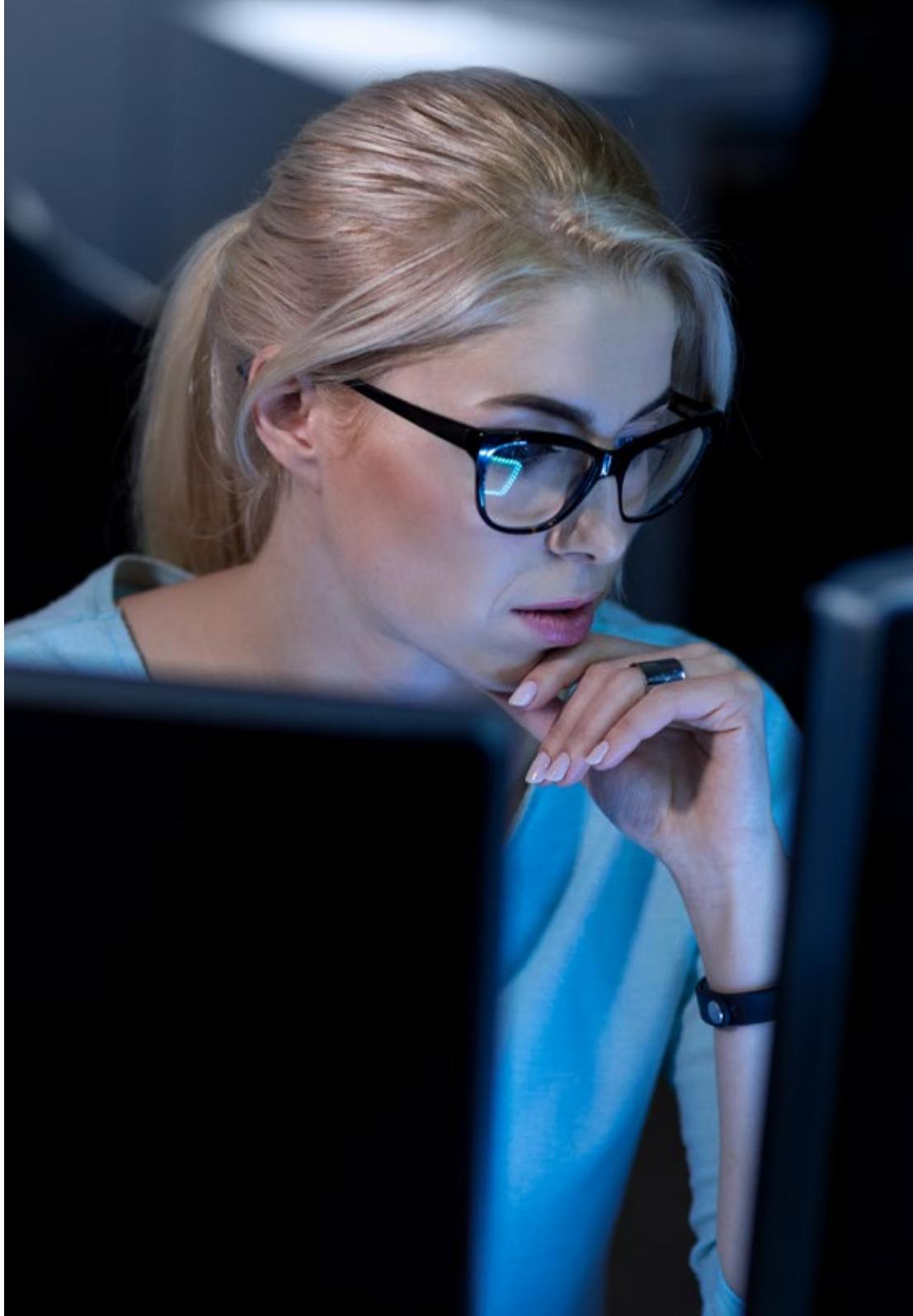
*Te desempeñarás como Analista de Datos, aplicando técnicas de Big Data para optimizar la toma de decisiones estratégicas de las organizaciones”*

### Perfil del egresado

El egresado de este programa de posgrado será capaz de integrar soluciones tecnológicas en diversos sectores, liderar proyectos de transformación digital y contribuir al desarrollo de tecnologías emergentes. Además, contará con las habilidades necesarias para gestionar equipos interdisciplinarios y enfrentar los desafíos de un entorno laboral globalizado y altamente competitivo. Este perfil lo posiciona para acceder a roles de alto nivel en empresas tecnológicas, instituciones públicas y proyectos de innovación que demandan una comprensión profunda y aplicada de las tecnologías del futuro.

*Gestionarás proyectos que integren nuevas Tecnologías en los procesos editoriales.*

- ♦ **Gestión de Proyectos Tecnológicos:** Capacidad para planificar, coordinar y ejecutar proyectos tecnológicos complejos, integrando diversas tecnologías emergentes, con un enfoque en la optimización de procesos y la creación de valor
- ♦ **Innovación y Desarrollo Tecnológico:** Habilidad para diseñar, desarrollar e implementar soluciones innovadoras en áreas como gemelos digitales, computación cuántica y visión computacional, transformando las necesidades del mercado en propuestas tecnológicas viables y sostenibles
- ♦ **Liderazgo en Transformación Digital:** Aptitud para liderar equipos multidisciplinarios en procesos de digitalización y transformación tecnológica dentro de organizaciones, promoviendo el uso de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia operativa y la competitividad empresarial
- ♦ **Análisis y Gestión de Datos Avanzados:** Competencia para manejar grandes volúmenes de datos, aplicar técnicas de análisis avanzado y utilizar herramientas de inteligencia artificial y aprendizaje automático para tomar decisiones informadas y optimizar el rendimiento organizacional



Después de realizar esta Maestría Oficial Universitaria, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

**1. Consultor en Transformación Digital:** En el ámbito empresarial y tecnológico, los egresados pueden trabajar como consultores especializados en la implementación de tecnologías emergentes.

**Responsabilidades:** Evaluar las necesidades tecnológicas de la empresa, diseñar e implementar estrategias digitales, capacitar al personal en nuevas tecnologías y medir el impacto de las soluciones tecnológicas implementadas.

**2. Desarrollador de Soluciones de Inteligencia Artificial:** Su trabajo abarca desde la creación de modelos predictivos hasta el desarrollo de sistemas de aprendizaje automático para diversas industrias, como la salud, la automoción o la banca.

**Responsabilidades:** Diseñar algoritmos y modelos de Inteligencia Artificial, entrenar redes neuronales, realizar pruebas de rendimiento de los sistemas y optimizar procesos mediante la integración de Inteligencia Artificial.

**3. Gerente de Innovación Tecnológica:** Los profesionales con esta maestría pueden coordinar equipos multidisciplinarios que trabajen en el desarrollo e implementación de nuevas soluciones tecnológicas.

**Responsabilidades:** Dirigir proyectos de innovación, gestionar el presupuesto de investigación y desarrollo, coordinar equipos de desarrollo, y asegurar que las tecnologías implementadas respondan a las necesidades estratégicas de la empresa.

**4. Líder de Proyectos de Internet de las Cosas la Industria 4.0:** Se enfoca en liderar proyectos para optimizar la producción y la cadena de suministro.

**Responsabilidades:** Diseñar e implementar redes de dispositivos conectados, optimizar el flujo de información entre sistemas, coordinar el desarrollo de sensores y actuar como intermediarios entre la tecnología y los procesos industriales.

**5. Gestor de Proyectos de Innovación en Ciudades Inteligentes:** Este perfil se enfoca en aplicar tecnologías innovadoras en áreas como el transporte, la gestión de residuos, la energía y la infraestructura urbana.

**Responsabilidades:** Planificar y coordinar proyectos de innovación tecnológica en entornos urbanos, diseñar soluciones inteligentes para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, y trabajar con gobiernos locales y empresas privadas para implementar iniciativas sostenibles.

**6. Investigador en Tecnologías Cuánticas:** Los egresados pueden optar por una carrera en la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías basadas en la computación cuántica, trabajando en universidades, centros de investigación o empresas tecnológicas.

**Responsabilidades:** Realizar investigaciones sobre el potencial de la computación cuántica, desarrollar nuevos algoritmos cuánticos y colaborar en proyectos multidisciplinarios para aplicar la computación cuántica a problemas complejos en diversas áreas.

**7. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas:** Se encargan de diseñar arquitecturas de sistemas informáticos complejos que integran tecnologías emergentes como la computación en la nube, el Internet de las Cosas y la inteligencia artificial.

**Responsabilidades:** Definir la estructura de sistemas tecnológicos, seleccionar herramientas y plataformas adecuadas, coordinar la implementación de soluciones, y garantizar la escalabilidad y seguridad de las soluciones propuestas.

**8. Especialista en Gemelos Digitales:** Este profesional se especializa en la creación y gestión de modelos virtuales de sistemas o procesos reales.

**Responsabilidades:** Diseñar, desarrollar e implementar gemelos digitales para diversos sectores, monitorear el rendimiento de los sistemas virtuales y coordinar la integración de datos del mundo real con modelos virtuales para mejorar las operaciones.

### Salidas académicas y de investigación

Además de todos los puestos laborales para los que serás apto mediante el estudio de esta Maestría Oficial Universitaria de TECH, también podrás continuar con una sólida trayectoria académica e investigativa. Tras completar este programa universitario, estarás listo para continuar con tus estudios desarrollando un Doctorado asociado a este ámbito del conocimiento y así, progresivamente, alcanzar otros méritos científicos.

# 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 de la Maestría, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

*Acredita tu  
competencia  
lingüística*



“

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

En el mundo competitivo actual, 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 título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

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 MCER 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 se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. 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 en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar 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.

“

*Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Maestría Oficial Universitaria”*

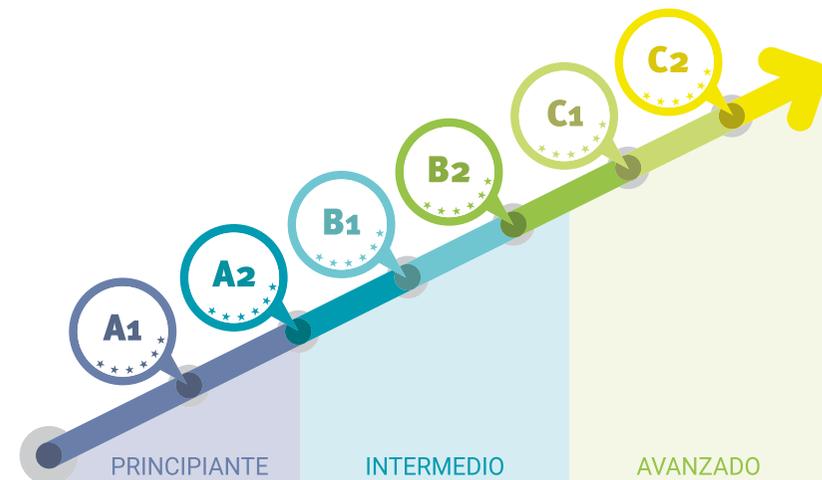




TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- 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 Oficial Universitaria, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar 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 anual de cualquier idioma están incluidas en la Maestría Oficial Universitaria

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



# 08

## Metodología de estudio

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

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

*Excelencia.  
Flexibilidad.  
Vanguardia.*



“

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

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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

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

“

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



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

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

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

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

“

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

## Case studies o Método del caso

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

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

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



## Método Relearning

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

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

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

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



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

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

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

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

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



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

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

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

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

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

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

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



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



#### Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

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



#### Resúmenes interactivos

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

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



#### Lecturas complementarias

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





#### Case Studies

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



#### Testing & Retesting

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



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

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



# 09

## Cuadro docente

El equipo docente de esta Maestría Oficial Universitaria está compuesto por un grupo de reconocidos expertos en el ámbito de la Innovación de Tecnologías de la Información y la Comunicación. De esta forma, su dilatada experiencia y conocimientos permiten a los alumnos acceder a un temario académico de vanguardia, que combina teoría y práctica para preparar a los profesionales de la Informática para enfrentar los retos tecnológicos más complejos del mercado actual.



“

*Accederás a un plan de estudios concebido por auténticas referencias en Innovación de Tecnologías de la Información y Comunicación”*

## Dirección



### D. Molina Molina, Jerónimo

- Responsable de Inteligencia Artificial en Helphone
- AI Engineer & Software Architect en NASSAT, Internet Satélite en Movimiento
- Consultor Senior en Hexa Ingeniero
- Introdutor de Inteligencia Artificial (ML y CV)
- Experto en Soluciones Basadas en Inteligencia Artificial en los campos de *Computer Vision*, ML/DL y NLP
- Experto Universitario en Creación y Desarrollo de Empresas en Bancaixa y Fundeun
- Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante
- Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- MBA Executive en el Foro Europeo Campus Empresarial

## Profesores

### D. Guerrero Serrano, Manuel María

- Analista de Software Científico en Eli Lilly and Company
- Desarrollador Full Stack e Ingeniero de Datos en GMV
- Desarrollador Full Stack Junior en Testra GmbH
- Embajador de Visualización de Datos en la Universidad de Leeds
- Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Politécnica de Madrid
- Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid

### D. Domenech Espí, Plácido

- Arquitecto Software especializado en Inteligencia Artificial
- Fundador y Director General de VISOPHY, MXND, MINDS HUB y ALICANTE.AI
- Asesor en proyectos Smart City y gestión de equipos de desarrollo
- Ingeniero Informático en por la Universidad de Alicante

**Dr. Moreno Fernández de Leceta, Aitor**

- ♦ Responsable del Departamento de Inteligencia Artificial en Ibermática
- ♦ Analista PeopleSoft en Cegasa International
- ♦ Doctor en Inteligencia Artificial por la Universidad del País Vasco
- ♦ Máster Universitario en Inteligencia Artificial Avanzada por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad de Deusto
- ♦ Certificado en Neurociencias Computacionales por la Universidad de Washington
- ♦ Certificado en Computación Cuántica, Teoría de la Simulación y Programación por la Universidad de Washington

**D. Pi Morell, Oriol**

- ♦ Analista Funcional en Fihoca
- ♦ Product Owner de Hosting y correo en CDmon
- ♦ Analista Funcional y Software Engineer en Atmira y Capgemini
- ♦ Docente en Capgemini, Forms Capgemini y en Atmira
- ♦ Licenciado en Ingeniería Técnica de Informática de Gestión por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- ♦ MBA en Dirección y Administración de Empresas por la IMF Smart Education
- ♦ Máster en Dirección de Sistemas de Información por la IMF Smart Education
- ♦ Postgrado en Patrones de Diseño por la Universitat Oberta de Catalunya

**D. Viguera Gallego, Ander**

- ♦ Ingeniero de Procesos de Integral Rings
- ♦ Ingeniero VSM en la Línea de Vanos Pequeños para Safran ITP Aero Castings
- ♦ Ingeniero VSM en la Línea de Anillos Estructurales para PWA & RR ITPAero Castings
- ♦ *Focal Point* de Industria 4.0 & IIoT en ITPAeroCastings, Sestao
- ♦ Licenciado en Ingeniería de Organización Industrial por ETSI Bilbao
- ♦ Máster en Ingeniería de Organización Industrial por ETSI Bilbao
- ♦ Máster en *Strat, Stratégie Industrielle et Organisation* por ESTIA, Institute of Technology, Bidart
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila

**D. Pradilla Pórtoles, Adrián**

- ♦ Head of IT en Open Sistemas
- ♦ Desarrollador de Ruby on Rails en Populate Tools
- ♦ Product Development en Global ideas4all
- ♦ Técnico Superior de Sistemas en Sociedad de Prevención de FREMAP
- ♦ Bootcamp en Tokenización por Tutellus
- ♦ Máster Ejecutivo en Inteligencia Artificial por el Instituto de Inteligencia Artificial
- ♦ Posgrado en Marketing y Publicidad por la Universidad Antonio de Nebrija
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad Antonio de Nebrija
- ♦ Diplomado en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas por la Universidad Antonio de Nebrija

# 10

## Titulación

La Maestría Oficial Universitaria en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es un programa ofrecido por TECH Universidad que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, por tanto, tiene validez oficial en México.



“

*Obtén un título oficial de Maestría en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y da un paso adelante en tu carrera profesional”*

El plan de estudios de esta Maestría Oficial Universitaria en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE 20231281, de fecha 11/05/2023, en modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

Al documento oficial de RVOE expedido por el SEP se puede acceder desde el siguiente enlace:

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR

[Ver documento RVOE](#)

“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación oficial para ejercer con total garantía en un campo profesional exigente como la Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”*

Este título permitirá al alumno desempeñar las funciones profesionales al más alto nivel y su reconocimiento académico asegura que la formación cumple con los estándares de calidad y exigencia académica establecidos en México y a nivel internacional, garantizando la validez, pertinencia y competitividad de los conocimientos adquiridos para ponerlos en práctica en el entorno laboral.

Además, de obtener el título de Maestría Oficial Universitaria con el que podrá optar a puestos bien remunerados y de responsabilidad como profesional, este programa **permitirá al alumno el acceso a los estudios de nivel de Doctorado** con el que progresar en la carrera académica.

Título: **Maestría en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**

No. de RVOE: **20231281**

Fecha de vigencia RVOE: **11/05/2023**

Modalidad: **100% online**

Duración: **20 meses**



# 11

## Homologación del título

Para que el título universitario obtenido, tras finalizar la **Maestría Oficial Universitaria en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**, tenga validez oficial en cualquier país, se deberá realizar un trámite específico de reconocimiento del título en la Administración correspondiente. TECH facilitará al egresado toda la documentación necesaria para tramitar su expediente con éxito.





“

*Tras finalizar este programa recibirás un título académico oficial con validez internacional”*

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Maestría Oficial Universitaria en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: [homologacion@techtitute.com](mailto:homologacion@techtitute.com).

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

*Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Maestría en cualquier país.*





El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.



*El equipo de TECH te acompañará paso a paso en la realización del trámite para lograr la validez oficial internacional de tu título"*

# 12

## Requisitos de acceso

La **Maestría Oficial Universitaria en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones** de TECH Universidad cuenta con el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) ante la Secretaría de Educación Pública (SEP). En consonancia con esa acreditación, los requisitos de acceso del programa académico se establecen en conformidad con lo exigido por el contexto normativo vigente.



“

*Revisa los requisitos de acceso de esta Maestría Oficial Universitaria y prepárate para iniciar este itinerario académico con el que actualizarás todas tus competencias profesionales”*

La norma establece que para inscribirse en la **Maestría Oficial Universitaria en Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones** con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico.

Los candidatos interesados en cursar esta maestría oficial deben **haber finalizado los estudios de Licenciatura o nivel equivalente**. Haber obtenido el título será suficiente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener el grado de Maestría.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH Universidad en la dirección de correo electrónico: [requisitosdeacceso@techtitute.com](mailto:requisitosdeacceso@techtitute.com).

*Cumple con los requisitos de acceso  
y consigue ahora tu plaza en esta  
Maestría Oficial Universitaria.*





“

*Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera”*

# 13

## Proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de todas las universidades online. Se podrá comenzar el programa sin trámites ni esperas: el alumno empezará a preparar la documentación y podrá entregarla más adelante, sin apuros ni complicaciones. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos sean sencillos y no ocasionen retrasos, ni incomodidades.



“

*TECH Universidad ofrece el procedimiento de admisión a los estudios de Maestría Oficial Universitaria más sencillo y rápido de todas las universidades virtuales”*

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción.
2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria.
3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual.
4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial.

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (documento de identificación oficial, pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: [procesodeadmission@techtute.com](mailto:procesodeadmission@techtute.com).

*Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Maestría Oficial Universitaria cuanto antes, sin trámites ni demoras.*



Nº de RVOE: 20231281

**Maestría Oficial Universitaria  
Innovación en Tecnologías  
de la Información y las  
Comunicaciones**

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% online**

Duración: **20 meses**

Fecha de vigencia RVOE: **11/05/2023**

# Maestría Oficial Universitaria Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Nº de RVOE: 20231281

**RVOE**

EDUCACIÓN SUPERIOR

**tech**  
universidad