

# Curso Universitario Gemelos Digitales



## Curso Universitario Gemelos Digitales

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/informatica/curso-universitario/gemelos-digitales](http://www.techtute.com/informatica/curso-universitario/gemelos-digitales)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Los Gemelos Digitales constituye un campo con cada vez mayor demanda y para el que hay una carencia elevadísima de perfiles cualificados. El control y seguimiento del estado de las plantas de producción a partir de un Gemelo Digital ofrece una cantidad incontable de ventajas y las posibilidades de integración con otros sistemas informáticos multiplica sus posibilidades de explotación. Esta titulación, bajo una modalidad 100% online sin clases presenciales ni horarios fijos, analiza casos reales de Gemelos Digitales en diferentes ámbitos con el fin de que el informático adquiera una visión detallada de la influencia de estos en el futuro de los desarrollos de productos y servicios.





“

*La unión de los mundos físico y virtual mediante Gemelos Digitales posibilita un análisis exhaustivo de la información”*

La consolidación del Internet de las Cosas (IoT) en la Industria 4.0, sumado a los nuevos avances en técnicas de almacenaje de gran volumen y aprendizaje automático mediante *Big Data Analytics*, ha posibilitado el desarrollo de nuevos conceptos dentro de la industria, como es el caso de los Gemelos Digitales.

Estas tecnologías no serían del todo efectivas si no permitieran dar continuidad al modelo para evolucionarlo, monitorizarlo o readaptarlo a una realidad cambiante. Disponer de un modelo idéntico al físico, pero totalmente digitalizado, proporciona a los egresados un control absoluto del sistema. En este Curso Universitario el alumnado, mediante la implantación de un Gemelo Digital, podrá simular y hacer pruebas ilimitadas antes de sacar a producción y explotación un proyecto.

En el transcurso de 6 semanas el alumno profundizará en el ámbito de aplicación de Gemelos Digitales, entendiendo las ventajas competitivas que aportan, por lo que se posicionará en la vanguardia tecnológica y podrá liderar proyectos ambiciosos en el presente y en el futuro. Además, dispone de la mejor metodología de estudio 100% online, lo que elimina la necesidad de asistir presencialmente a clases o tener que exigir un horario predeterminado.

Este **Curso Universitario en Gemelos Digitales** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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



*Podrás probar nuevas oportunidades de negocio, planificar escenarios futuros mediante simulaciones y personalizar la producción a partir de los Gemelos Digitales”*

“

*Los Gemelos Digitales son especialmente útiles para el mantenimiento de máquinas y equipos conectados que generan y analizan grandes volúmenes de datos”*

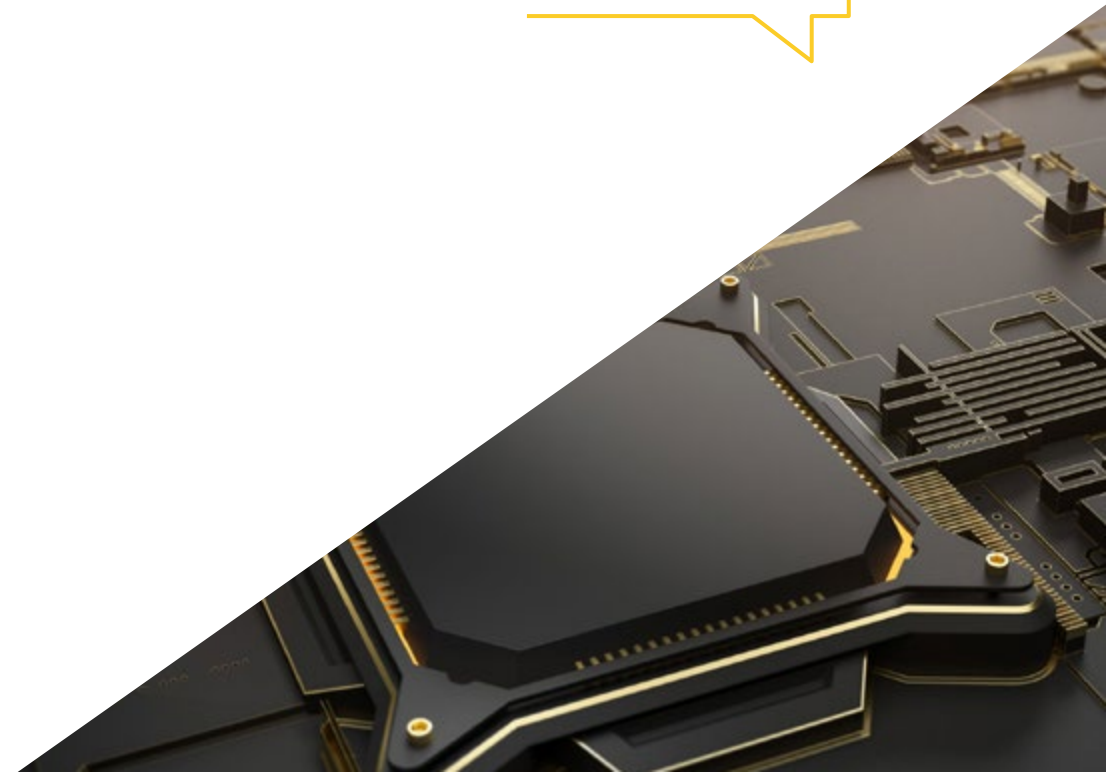
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

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

*Al contar con una réplica virtual podrás obtener un feedback inmediato de la actividad en curso y aplicar las posibles correcciones en un tiempo récord.*

*Contarás con una copia virtual donde es posible experimentar sin correr riesgos, algo muy beneficioso para los procesos de fabricación.*



# 02 Objetivos

Esta titulación se centra en abordar la temática los Gemelos Digitales para proponer escenarios de aplicación de las tecnologías derivadas. Todo desde un punto de vista práctico para generar al alumnado una sensación de seguridad que le permitirá ser más eficaz en su práctica diaria. La aplicación directa de los conocimientos adquiridos es un valor profesional añadido que muy pocos expertos especializados en tecnologías de la información y de las comunicaciones pueden ofrecer.







“

*Conseguirás un entorno protegido y seguro para la experimentación, pudiendo detectar problemas antes de que ocurran”*



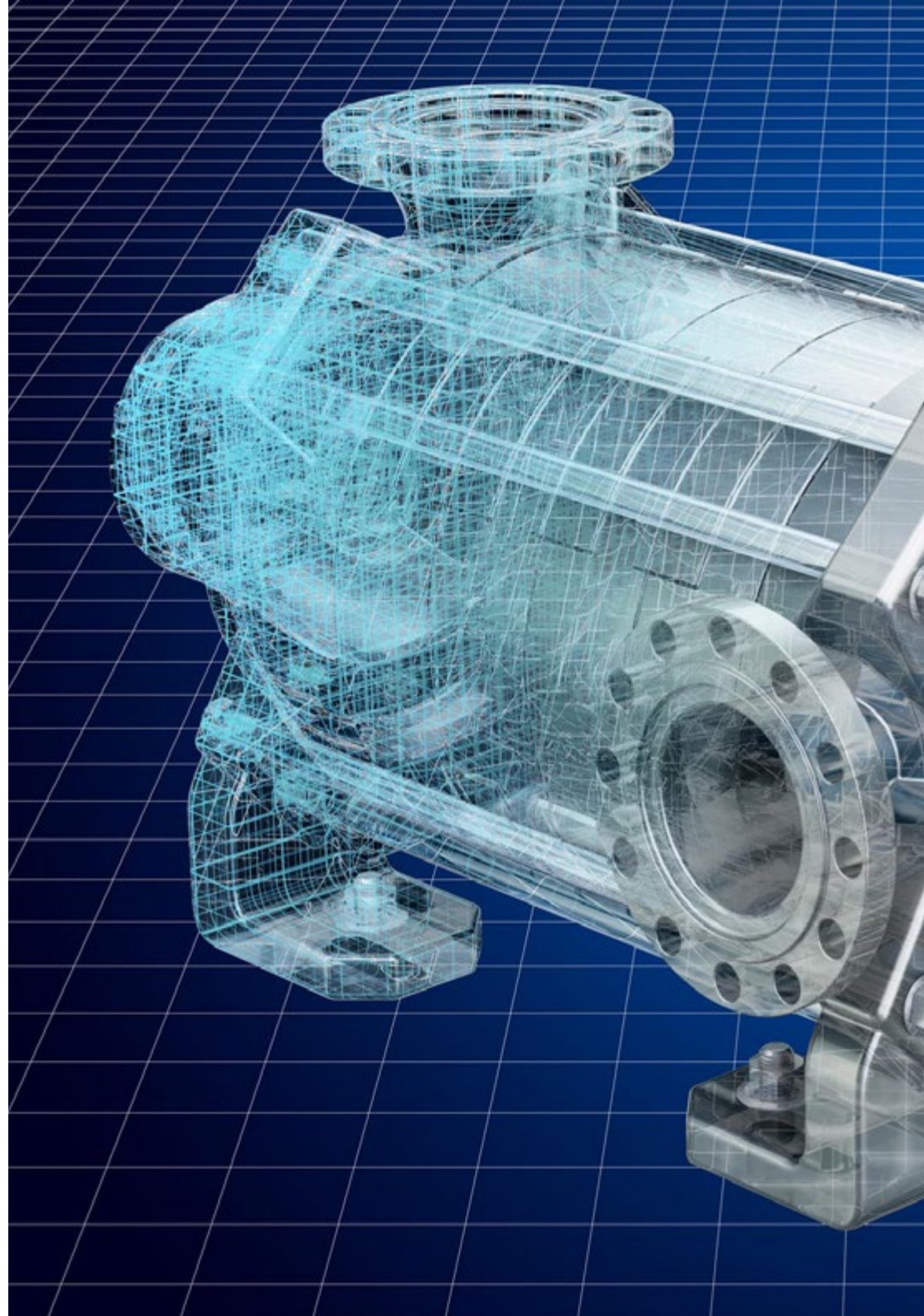
## Objetivos generales

---

- ◆ Analizar el panorama actual de los Gemelos Digitales y Tecnologías asociadas
- ◆ Determinar las aplicaciones principales de los Gemelos Digitales
- ◆ Establecer un marco de estudio de su uso
- ◆ Proponer escenarios de aplicación de las tecnologías derivadas de los Gemelos Digitales



*Tendrás la garantía de especializarte a nivel internacional en un sector en auge que te catapultará al éxito profesional”*

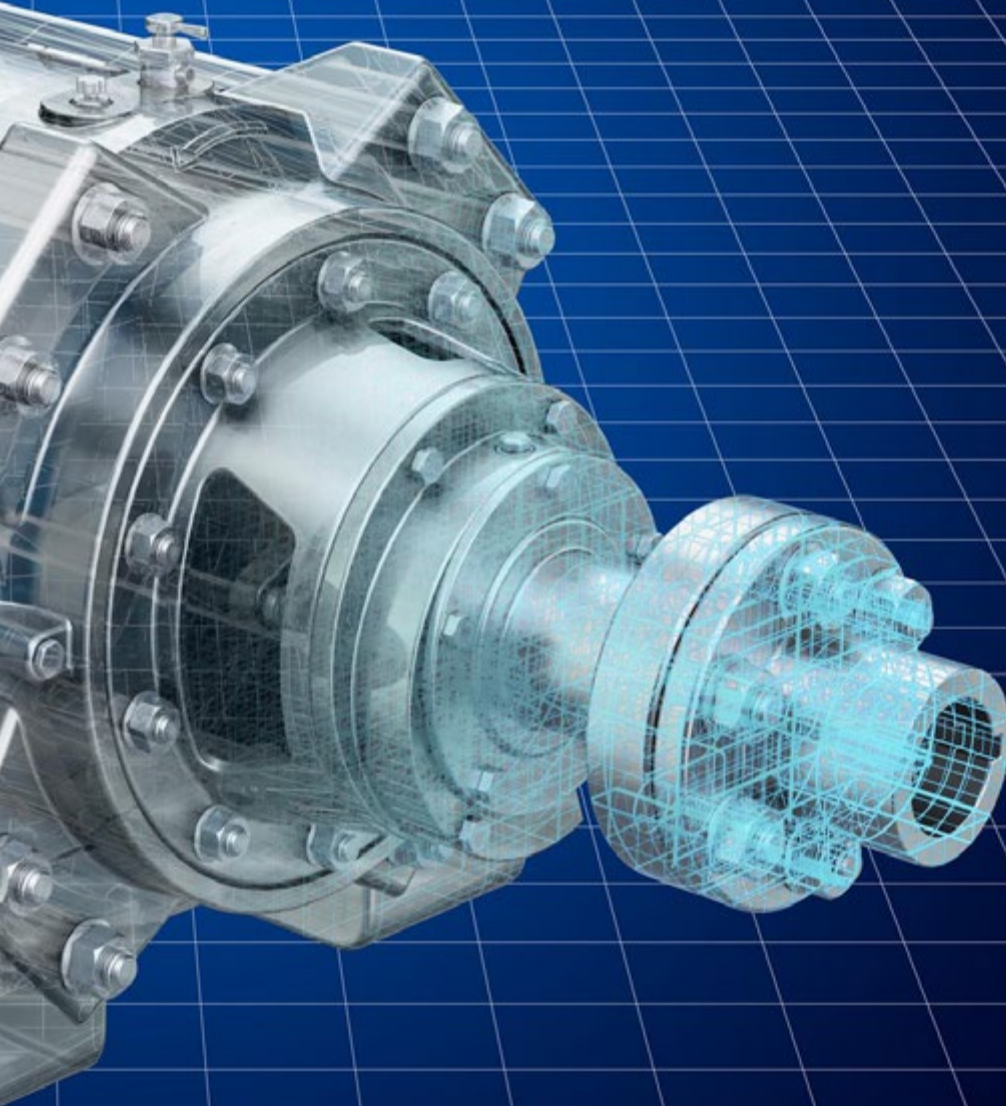




## Objetivos específicos

---

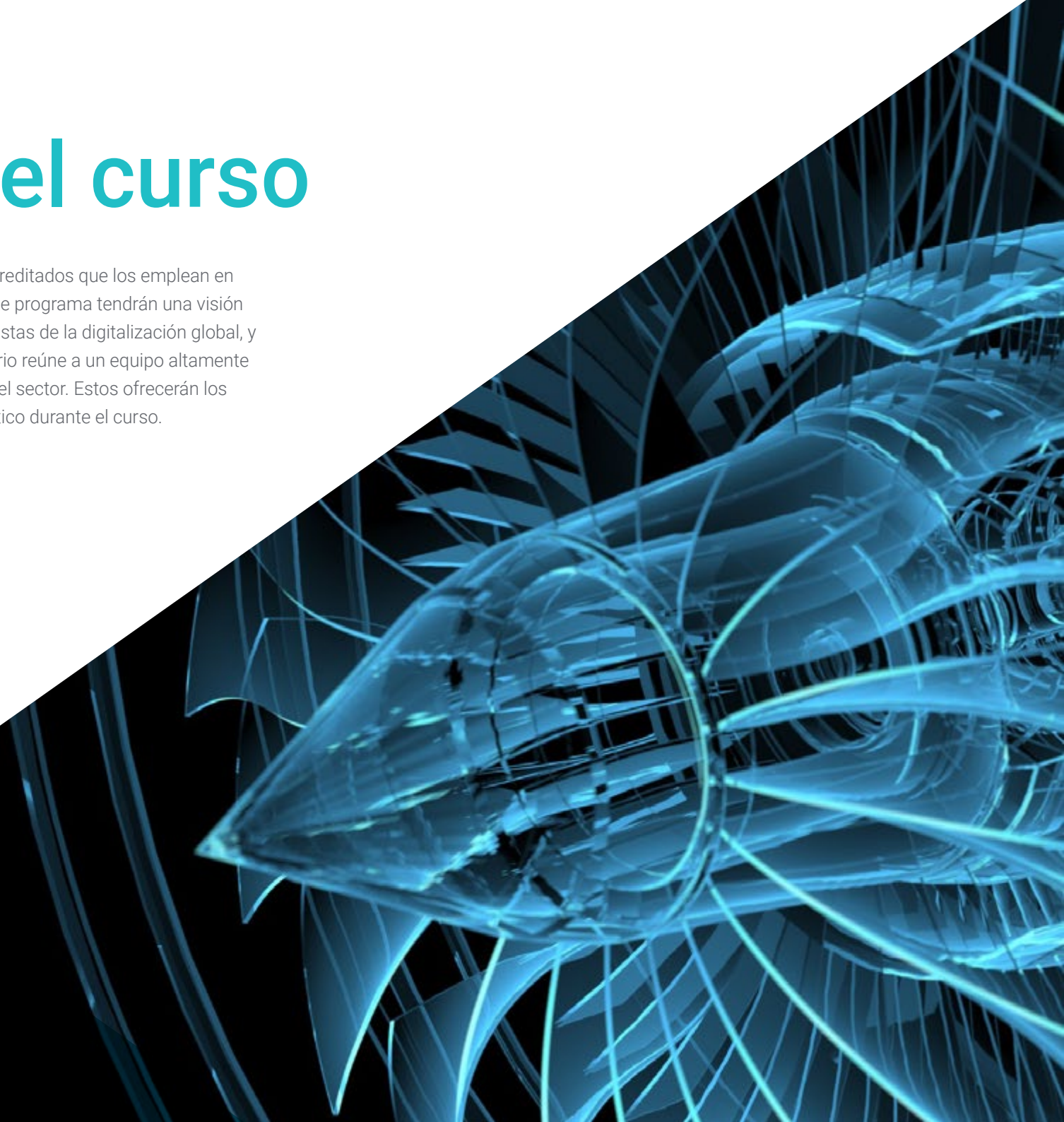
- ◆ Adquirir una visión detallada de la influencia de los Gemelos Digitales en el futuro de los desarrollos de productos y servicios
- ◆ Concretar las aplicaciones de los Gemelos Digitales
- ◆ Demostrar la utilidad de los Gemelos Digitales en la cadena de valor
- ◆ Determinar usos concretos de los Gemelos Digitales
- ◆ Evaluar la viabilidad de la implantación de un Gemelo Digital
- ◆ Identificar casos concretos de aplicación de los Gemelos Digitales
- ◆ Justificar usos y modelos de los Gemelos Digitales
- ◆ Generar el interés en la implantación de modelos



03

# Dirección del curso

Habiéndose capacitado de la mano de profesionales acreditados que los emplean en su día a día, los profesionales que superen con éxito este programa tendrán una visión global de aplicación de los Gemelos Digitales, protagonistas de la digitalización global, y la capacidad de aplicarlas. El presente Curso Universitario reúne a un equipo altamente cualificado que cuenta con una dilatada experiencia en el sector. Estos ofrecerán los mejores contenidos para la especialización del informático durante el curso.



“

*Para poder trabajar con esta tecnología es importante contar con las recomendaciones de ingenieros informáticos que llevan tiempo aplicándola”*

## 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 – FUNDEUN Alicante
- ◆ Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante
- ◆ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- ◆ MBA-Executive en Foro Europeo Campus Empresarial

## Profesores

### 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. 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



# 04

## Estructura y contenido

Se ha establecido un plan de estudios que ofrece una amplia perspectiva de los Gemelos Digitales para generar en los egresados conocimiento especializado. El temario se aborda en profundidad y con material de apoyo orientado a informáticos experimentados y con un gran interés en las temáticas de estudio. Esto significa que el nivel profesional es elevado, elemento diferencial importante del Curso Universitario. De esta manera y con el respaldo de un equipo de expertos, el alumnado verá actualizados sus conocimientos, lo que le capacitará para desarrollarse profesionalmente.





/Administration  
/Human Resources  
/Legal  
/Accounting  
/Finance  
/Marketing  
/Publicity  
/Promotion  
/Research  
/Business  
/Development  
/Engineering  
/Manufacturing  
/Planning

“

*Estarás capacitado para liderar el proceso de digitalización global y para convertirte en actor principal de este litigio”*

## Módulo 1. Gemelos Digitales. Soluciones innovadoras

- 1.1. Gemelos Digitales
  - 1.1.1. Gemelos Digitales. Conceptos básicos
  - 1.1.2. Gemelos Digitales. Evolución tecnológica
  - 1.1.3. Gemelos Digitales. Tipología
- 1.2. Gemelos Digitales. Tecnologías Aplicables
  - 1.2.1. Gemelos Digitales. Plataformas
  - 1.2.2. Gemelos Digitales. Interfaces
  - 1.2.3. Gemelos Digitales. Tipologías
- 1.3. Gemelos Digitales: aplicaciones. Sectores y ejemplos de uso
  - 1.3.1. Gemelos digitales: técnicas y usos
  - 1.3.2. Industrias
  - 1.3.3. Arquitectura y ciudades
- 1.4. Industria 4.0. Aplicaciones de los Gemelos Digitales
  - 1.4.1. Industria 4.0
  - 1.4.2. Entornos
  - 1.4.3. Aplicaciones de los Gemelos Digitales en la I 4.0
- 1.5. *Smart Cities* a partir de los Gemelos Digitales
  - 1.5.1. Modelos
  - 1.5.2. Categorías
  - 1.5.3. Futuro de las *Smart Cities* a partir de los Gemelos Digitales
- 1.6. IoT aplicado a *Digital Twins*
  - 1.6.1. IoT. Vínculo con los Gemelos Digitales
  - 1.6.2. IoT. Relación con los Gemelos Digitales
  - 1.6.3. IoT. Problemática y soluciones posibles





- 1.7. Entorno de Gemelos Digitales
  - 1.7.1. Empresas
  - 1.7.2. Organización
  - 1.7.3. Implicaciones
- 1.8. Mercado de los Gemelos Digitales
  - 1.8.1. Plataformas
  - 1.8.2. Proveedores
  - 1.8.3. Servicios asociados
- 1.9. Futuro de los Gemelos Digitales
  - 1.9.1. Inmersividad
  - 1.9.2. Realidad aumentada
  - 1.9.3. Biointerfaces
- 1.10. Gemelos Digitales. Resultados en presente y futuro
  - 1.10.1. Plataforma
  - 1.10.2. Tecnologías
  - 1.10.3. Sectores

“Profundizarás en el ámbito de aplicación de los Gemelos Digitales, entendiendo las ventajas competitivas que aportan”

# 05 Metodología

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

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



“

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

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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

“

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



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



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

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

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

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

## Relearning Methodology

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

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

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

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

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





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

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

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

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



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



#### Material de estudio

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

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



#### Clases magistrales

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

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



#### Prácticas de habilidades y competencias

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



#### Lecturas complementarias

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





**Case studies**

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



**Resúmenes interactivos**

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

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



**Testing & Retesting**

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



06

# Titulación

El Curso Universitario en Gemelos Digitales garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Gemelos Digitales** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

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

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

Título: **Curso Universitario en Gemelos Digitales**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



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

**tech** global  
university

## Curso Universitario Gemelos Digitales

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario Gemelos Digitales

