

# Curso Universitario

## Sistemas Inteligentes



## Curso Universitario Sistemas Inteligentes

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

Acceso web: [www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/sistemas-inteligentes](http://www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/sistemas-inteligentes)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 01

# Presentación

Un informe elaborado por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial revela que el uso de los Sistemas Inteligentes en las empresas españolas aumentó un 48% el último año. Esto refleja que las compañías cada vez le dan más importancia a esta rama tecnológica, por su amplio abanico de ventajas. Entre ellas, destaca que estas herramientas mejoran la eficiencia operativa al reducir el tiempo de respuesta y minimizar los errores humanos. Además, sus algoritmos sirven a las instituciones para personalizar sus servicios en función de los intereses de sus clientes, implicando un mayor grado de satisfacción de los consumidores. Por eso, TECH lanza una titulación online que otorgará a los profesionales las técnicas más innovadoras en esta materia.







*Manejarás con destreza los Métodos de Capturas de Datos para tomar decisiones más informadas y precisas en tiempo real, gracias a este Curso Universitario 100% online"*

La Industria 4.0 aspira a convertir a las empresas en entidades automatizadas, maximizando los resultados de negocio de un modo eficiente. Para ello, se basa en integrar las nuevas tecnologías en la cadena de valor de los grupos empresariales mediante los Sistemas Inteligentes. Dichos modelos están diseñados para simular, replicar o mejorar la capacidad humana de realizar tareas complejas que requieren inteligencia. Estos sistemas informáticos cuentan con una diversidad de aplicaciones, que incluyen métodos para desarrollar reconocimientos faciales, crear asistentes virtuales y optimizar los diagnósticos médicos asistidos por computadoras. No obstante, los especialistas necesitan mantenerse a la vanguardia de este campo tecnológico para producir las soluciones más innovadoras.

En este marco, TECH implementa un Curso Universitario en Sistemas Inteligentes que elevará los conocimientos y las habilidades prácticas de los profesionales a un horizonte superior. Para lograrlo, el itinerario académico profundizará en el proceso de razonamiento de un agente. En relación con esto, el temario enfatizará la importancia de la representación del conocimiento a través de sus roles. A su vez, la capacitación equipará a los egresados con los softwares más vanguardistas para la creación de ontologías. Esto permitirá a los profesionales desarrollar aplicaciones inteligentes que precisan de comprensión sobre el conocimiento en un dominio específico (como sistemas de recomendación). También la capacitación ahondará en la Web Semántica, que posibilita que las máquinas entiendan el significado de los datos y facilita la recuperación de información relevante.

Por otra parte, TECH ha concebido un programa universitario integral respaldado en la exclusiva metodología de aprendizaje del *Relearning*. Este sistema permitirá a los alumnos consolidar su comprensión a través la repetición de conceptos fundamentales. De esta manera, los estudiantes gozarán de una enseñanza progresiva y natural, sin tener que desplazarse a centros educativos al contar con un formato totalmente online. Así los profesionales compaginarán sus estudios académicos con el resto de sus actividades u obligaciones diarias.

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

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



*Amplia tu saber desde la comodidad de tu hogar y renueva tus conocimientos de la mano de TECH, la Universidad online más grande del mundo”*

“

*Profundizarás en los Razonadores Semánticos, herramientas con las que realizarás inferencias lógicas sobre el conocimiento representado en forma de ontologías”*

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

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

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

*Una experiencia educativa de primer nivel que elevará tus horizontes profesionales en la Inteligencia Artificial, una disciplina en constante expansión.*

*Disfrutarás de un aprendizaje inmersivo basado en la reiteración, con una enseñanza natural y gradual durante todo el temario.*





# 02

## Objetivos

Por vía de este Curso Universitario en Sistemas Inteligentes, los egresados dominarán los principios fundamentales de esta parte integral de la Inteligencia Artificial.

Asimismo, el alumnado obtendrá nuevas competencias para manejar la Arquitecturas de Agentes y desarrollar sistemas basados en entidades computacionales autónomas. De forma similar, los profesionales construirán ontologías eficientes para representar, organizar o compartir el conocimiento semánticamente. También nutrirán su praxis diaria incorporando Sistemas Expertos para emular el conocimiento y comportamiento del ser humano en un dominio particular.





“

*Actualizar tus conocimientos sobre la Web Semántica te resultará más fácil con los contenidos multimedia que encontrarás en el Campus Virtual de TECH”*



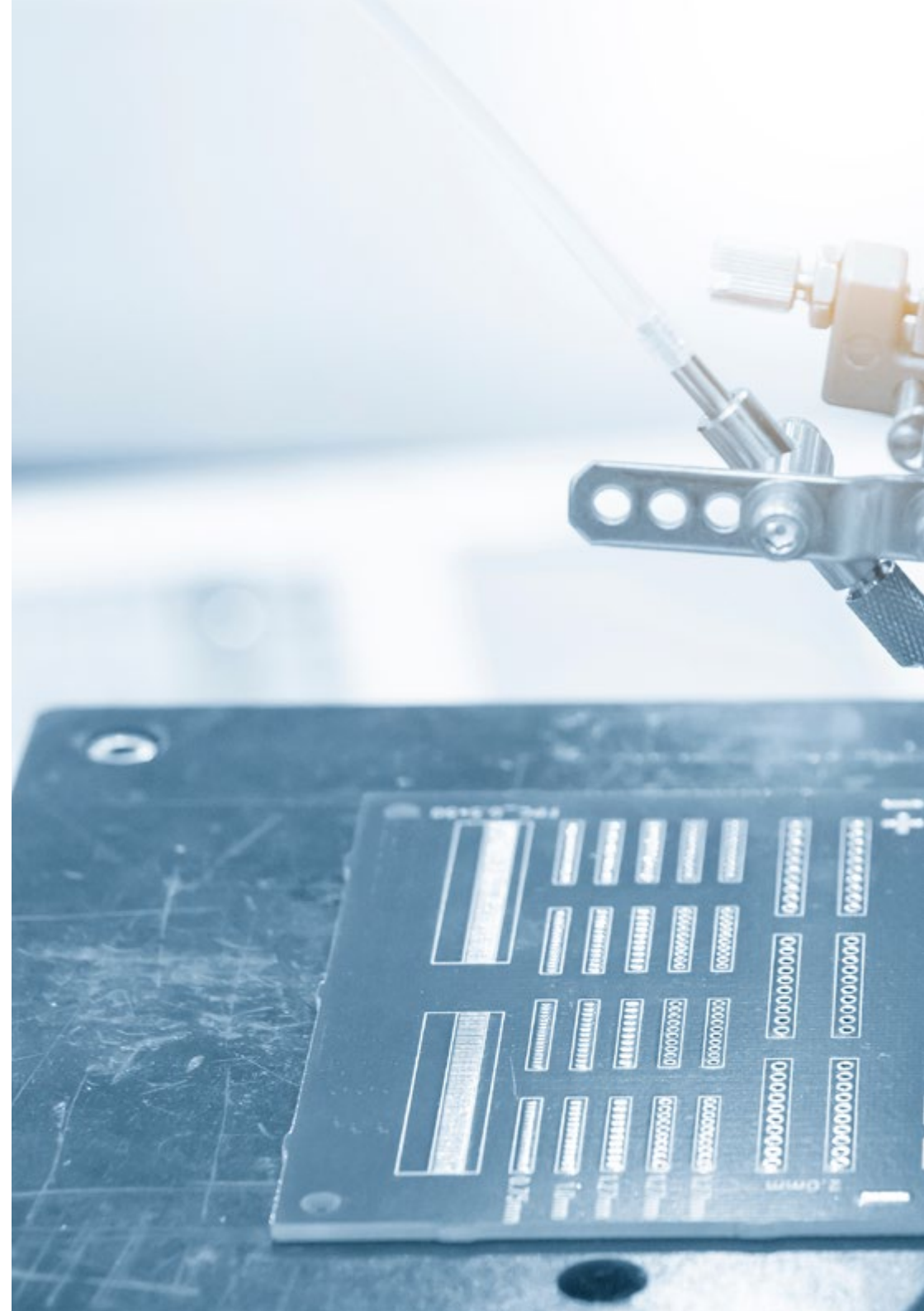
## Objetivos generales

---

- ♦ Formar científica y tecnológicamente, así como preparar para el ejercicio profesional de la Sistemas Inteligentes, todo ello con una formación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo
- ♦ Capacitar a los estudiantes en el uso de herramientas y técnicas de vanguardia en el campo de la Inteligencia Artificial y los sistemas inteligentes, incluyendo el dominio de lenguajes de programación relevantes
- ♦ Desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, para evaluar diferentes enfoques en el diseño y la implementación de Sistemas Inteligentes
- ♦ Estimular la creatividad y la innovación tanto en el diseño como desarrollo de Sistemas Inteligentes, promoviendo nuevas ideas y enfoques para abordar desafíos en el campo de la Inteligencia Artificial

“

*La Inteligencia Artificial está cada vez más presente en una variedad de industrias. ¡Especializarte en Sistemas Inteligentes te ofrecerá numerosas oportunidades a nivel laboral!”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Aprender todos los conceptos relacionados con la teoría de agentes y la arquitectura de agentes y su proceso de razonamiento
- ♦ Asimilar la teoría y la práctica detrás de los conceptos de información y conocimiento, así como las distintas maneras de representar el conocimiento
- ♦ Entender la teoría relacionada con las ontologías, así como aprender lenguajes para ontologías y software para la creación de ontologías
- ♦ Aprender distintos modelos de representación del conocimiento, como son vocabularios, taxonomías, tesauros y mapas mentales entre otros
- ♦ Comprender el funcionamiento de los razonadores semánticos, los sistemas basados en conocimiento y los sistemas expertos
- ♦ Conocer el funcionamiento de la web semántica, el estado actual y futuro de la misma, así como aplicaciones basadas en web semántica



# 03

## Estructura y contenido

Con este Curso Universitario, los estudiantes alcanzarán un exhaustivo conocimiento teórico-práctico acerca de los Sistemas Inteligentes. El plan de estudios abordará detalladamente las Arquitecturas de Agentes, permitiendo al alumnado dominarlas para diseñar y ejecutar modelos automatizados capaces de interactuar con su entorno. Asimismo, el temario brindará las claves para la construcción de ontologías que mejoren el razonamiento de los sistemas. En sintonía, los recursos educativos profundizarán en el uso de los softwares más efectivos para el diseño de dichas estructuras de datos. Además, la capacitación ofrecerá a los alumnos estrategias avanzadas dirigidas a la evaluación de representaciones del conocimiento.



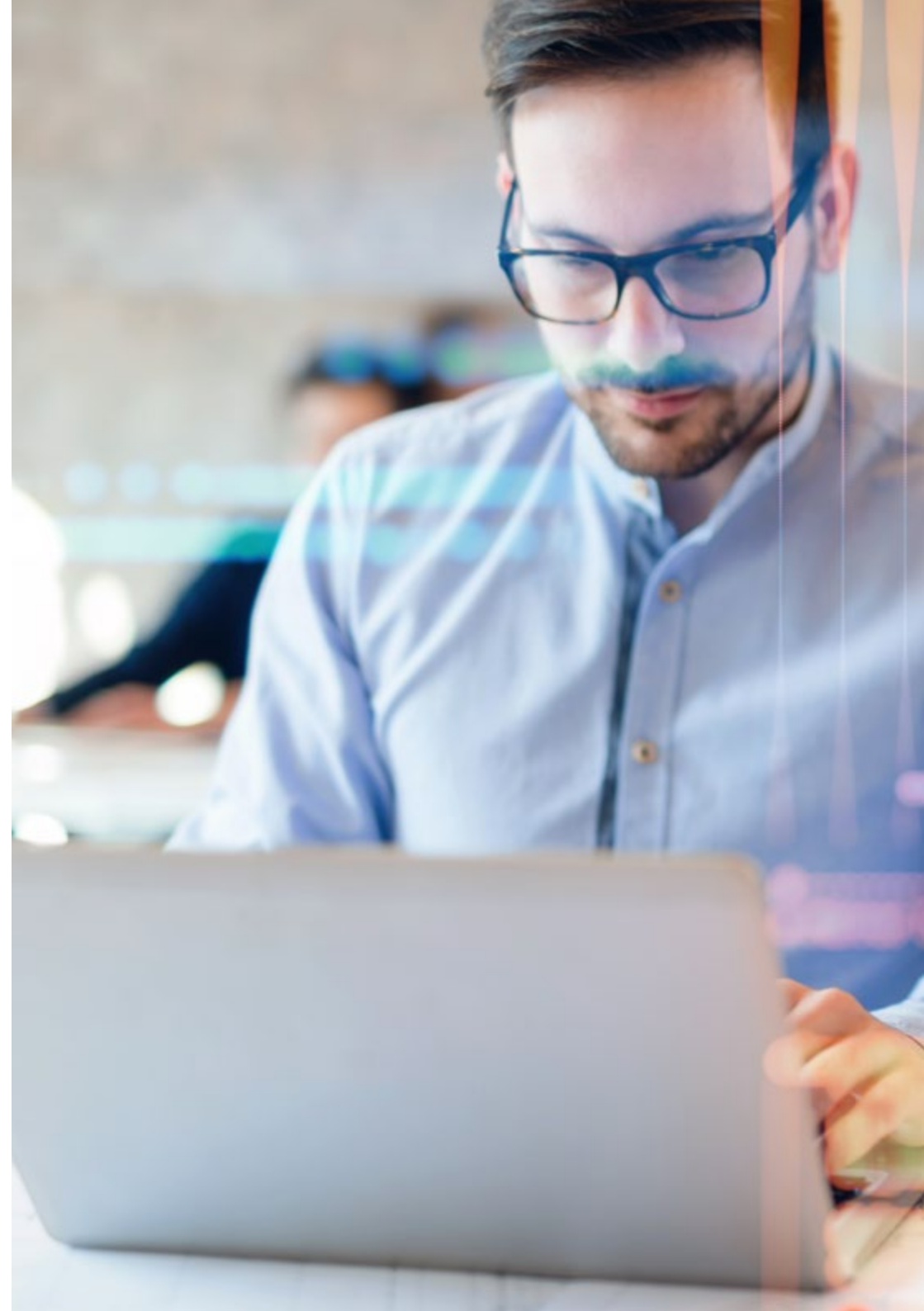


“

*Este programa universitario te da la oportunidad de abordar escenarios reales de trabajo en Sistemas Inteligentes, al lado de los mejores expertos en Inteligencia Artificial”*

## Módulo 1. Sistemas Inteligentes

- 1.1. Teoría de Agentes
  - 1.1.1. Historia del concepto
  - 1.1.2. Definición de agente
  - 1.1.3. Agentes en Inteligencia Artificial
  - 1.1.4. Agentes en Ingeniería de Software
- 1.2. Arquitecturas de Agentes
  - 1.2.1. El proceso de razonamiento de un agente
  - 1.2.2. Agentes reactivos
  - 1.2.3. Agentes deductivos
  - 1.2.4. Agentes híbridos
  - 1.2.5. Comparativa
- 1.3. Información y conocimiento
  - 1.3.1. Distinción entre datos, información y conocimiento
  - 1.3.2. Evaluación de la calidad de los datos
  - 1.3.3. Métodos de captura de datos
  - 1.3.4. Métodos de adquisición de información
  - 1.3.5. Métodos de adquisición de conocimiento
- 1.4. Representación del conocimiento
  - 1.4.1. La importancia de la representación del conocimiento
  - 1.4.2. Definición de representación del conocimiento a través de sus roles
  - 1.4.3. Características de una representación del conocimiento
- 1.5. Ontologías
  - 1.5.1. Introducción a los metadatos
  - 1.5.2. Concepto filosófico de ontología
  - 1.5.3. Concepto informático de ontología
  - 1.5.4. Ontologías de dominio y ontologías de nivel superior
  - 1.5.5. Cómo construir una ontología





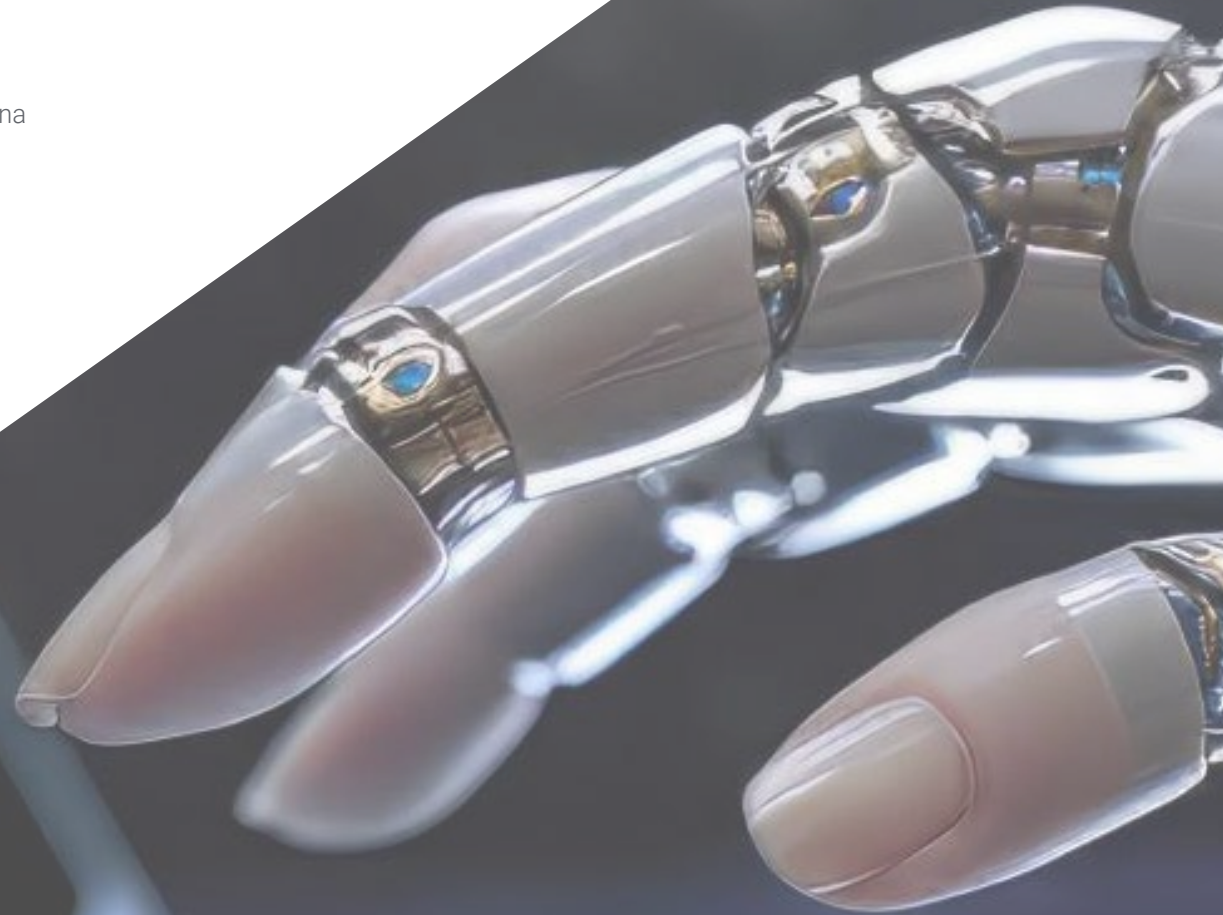
- 1.6. Lenguajes para ontologías y software para la creación de ontologías
  - 1.6.1. Tripletas RDF, Turtle y N3
  - 1.6.2. RDF Schema
  - 1.6.3. OWL
  - 1.6.4. SPARQL
  - 1.6.5. Introducción a las diferentes herramientas para la creación de ontologías
  - 1.6.6. Instalación y uso de Protégé
- 1.7. La web semántica
  - 1.7.1. El estado actual y futuro de la web semántica
  - 1.7.2. Aplicaciones de la web semántica
- 1.8. Otros modelos de representación del conocimiento
  - 1.8.1. Vocabularios
  - 1.8.2. Visión global
  - 1.8.3. Taxonomías
  - 1.8.4. Tesoros
  - 1.8.5. Folksonomías
  - 1.8.6. Comparativa
  - 1.8.7. Mapas mentales
- 1.9. Evaluación e integración de representaciones del conocimiento
  - 1.9.1. Lógica de orden cero
  - 1.9.2. Lógica de primer orden
  - 1.9.3. Lógica descriptiva
  - 1.9.4. Relación entre diferentes tipos de lógica
  - 1.9.5. Prolog: programación basada en lógica de primer orden
- 1.10. Razonadores semánticos, sistemas basados en conocimiento y Sistemas Expertos
  - 1.10.1. Concepto de razonador
  - 1.10.2. Aplicaciones de un razonador
  - 1.10.3. Sistemas basados en el conocimiento
  - 1.10.4. MYCIN, historia de los Sistemas Expertos
  - 1.10.5. Elementos y Arquitectura de Sistemas Expertos
  - 1.10.6. Creación de Sistemas Expertos

04

# 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.



05

# Titulación

El Curso Universitario en Sistemas Inteligentes 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 Sistemas Inteligentes** 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 Sistemas Inteligentes**

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 Sistemas Inteligentes

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

# Curso Universitario

## Sistemas Inteligentes