

Curso Universitario

Agentes inteligentes e Inteligencia Artificial





Curso Universitario

Agentes inteligentes e Inteligencia Artificial

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/agentes-inteligentes-inteligencia-artificial

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

Entender la inteligencia, el cerebro o el alma, y reproducirla ha sido una constante en la historia de la investigación. A partir de principios del siglo XX Turing y los científicos reunidos en Dartmouth, sentaron las bases de lo que hoy conocemos como Inteligencia Artificial. Un camino que ha sufrido importantes avances en los últimos años encontrando esta tecnología gran aplicación en el área de la salud, el comercio o servicios financieros. Este programa universitario aporta al profesional de la ingeniería el conocimiento más actualizado en IA para que pueda alcanzar su meta de progresar en un sector con amplias salidas laborales. Todo ello con una enseñanza online con contenido multimedia acorde a los tiempos académicos actuales.



“

*Una titulación universitaria que te
permitirá diseñar un agente robótico
controlado por Inteligencia Artificial”*

Hace 30 años la Inteligencia Artificial estaba reservadas para la ciencia ficción, sin embargo, hoy el día es el presente y cada vez más diferentes sectores económicos se benefician de sus avances tecnológicos. Un progreso que también aporta a la sociedad. Todo ello no sería posible sin la labor de los ingenieros profesionales que han logrado crear sistemas capaces de aprender del entorno, buscar una solución o adaptarse a un ambiente cambiante.

Este Curso Universitario proporciona al alumnado un avanzado conocimiento en los complejos algoritmos de IA, fundamental para comprender la base matemática y conceptual en la que se sustenta esta tecnología. Un programa, que le permitirá al profesional de la ingeniería profundizar en los fundamentos lógicos y matemáticos del razonamiento y aprendizaje que han permitido desarrollar algoritmos de búsqueda de rutas, visión artificial, procesamiento del lenguaje o control de robots.

Un programa con un marco teórico avanzado, pero con un enfoque eminentemente práctico que permitirá al alumnado mediante el uso de casos reales la aplicación directa de todo el aprendizaje adquirido. Esto será posible gracias al equipo docente especializado que imparte esta titulación.

Una excelente oportunidad para el profesional de la ingeniería que aspire a mejorar en su carrera profesional con un programa en modalidad 100% online. Un método de enseñanza flexible que le permitirá cursar este programa al tiempo que compatibiliza sus responsabilidades laborales y/o personales. Todo ello, además con un contenido multimedia al que podrá acceder desde el primer día cuando y donde desee. Únicamente necesitará un dispositivo electrónico con conexión a internet para poder conectarse a la plataforma virtual y comenzar a avanzar en un sector en auge.

Este **Curso Universitario en Agentes inteligentes e Inteligencia Artificial** 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 robótica
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica 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



Accede a un programa universitario que te aporta el contenido multimedia más actualizado en IA y Agentes Inteligentes”

“

Una enseñanza que te permitirá controlar las principales herramientas profesionales para la implementación del agente inteligente”

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.

Domina el Deep Learning gracias a este Curso Universitario. Estás a un clic de mejorar en tu carrera profesional. Matricúlate.

Esta titulación universitaria te permite profundizar en el aprendizaje supervisado, no supervisado y automático.



02 Objetivos

Este Curso Universitario ha sido creado con el objetivo de que el profesional de la ingeniería acceda al contenido más reciente y actualizado en el campo los Agentes Inteligentes y la Inteligencia Artificial. De este modo al concluir las 6 semanas de duración de esta titulación será capaz de determinar las aplicaciones de las técnicas más avanzadas de IA sobre Agentes Inteligentes, implementar algoritmos concretos e identificar aquellos que se encuentren en la sociedad actual. Todo ello, será posible gracias al acompañamiento que recibirá del equipo docente experto en Robótica que conforma este programa online.





“

Un programa 100% online con un enfoque práctico y aplicable en la industria de la robótica. Progresas en tu carrera profesional con TECH”



Objetivos generales

- ◆ Desarrollar los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para llevar a cabo un proyecto de diseño y modelado de Robots
- ◆ Aportar al egresado un conocimiento exhaustivo sobre la automatización de procesos industriales que le permita desarrollar sus propias estrategias
- ◆ Adquirir las competencias profesionales propias de un experto en sistemas de control automático en Robótica

“

Un Curso Universitario que te dará un impulso en tu carrera profesional en el campo de la Robótica y la Inteligencia Artificial. Haz clic y matricúlate”





Objetivos específicos

- ◆ Analizar la inspiración biológica de la Inteligencia Artificial y los agentes inteligentes
- ◆ Evaluar la necesidad de algoritmos inteligentes en la sociedad actual
- ◆ Determinar las aplicaciones de las técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial sobre Agentes Inteligentes
- ◆ Demostrar la fuerte conexión entre Robótica e Inteligencia Artificial
- ◆ Establecer las necesidades y desafíos que presenta la Robótica y que pueden ser solucionados con Algoritmos Inteligentes
- ◆ Desarrollar implementaciones concretas de algoritmos de Inteligencia Artificial
- ◆ Identificar los algoritmos de Inteligencia Artificial que se encuentran establecidos en la sociedad actual y su impacto en la vida diaria

03

Dirección del curso

El equipo directivo y docente que conforman esta titulación poseen una amplia trayectoria profesional en la industria de la Robótica, poseyendo además experiencia en proyectos basados en Inteligencia Artificial. Gracias a su saber en este campo y su cercanía han sido elegidos por TECH para ofrecer con esta enseñanza un programa de calidad, que permite al alumnado prosperar en un sector tecnológico en auge y con gran demanda laboral.





“

Un equipo docente con experiencia en proyectos de Inteligencia Artificial te mostrará las recientes innovaciones en esta área. Inscríbete ahora”

Dirección



Dr. Ramón Fabresse, Felipe

- ♦ Ingeniero de Software Sénior en Acurable
- ♦ Ingeniero de Software en NLP en Intel Corporation
- ♦ Ingeniero de Software en CATEC en Indisys
- ♦ Investigador en Robótica Aérea en la Universidad de Sevilla
- ♦ Doctorado Cum Laude en Robótica, Sistemas Autónomos y Telerobótica por la Universidad de Sevilla
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática Superior por la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Robótica, Automática y Telemática por la Universidad de Sevilla

Profesores

D. Campos Ortiz, Roberto

- ♦ Ingeniero de Software. Quasar Science Resources
- ♦ Ingeniero de Software en la Agencia Espacial Europea (ESA-ESAC) para la misión Solar Orbiter
- ♦ Creador de contenidos y experto en Inteligencia Artificial en el curso: "Inteligencia Artificial: la tecnología del presente-futuro" para la Junta de Andalucía. Grupo Euroformac
- ♦ Científico en Computación Cuántica. Zapata Computing Inc
- ♦ Graduado en Ingeniería Informática en la Universidad Carlos III
- ♦ Máster en Ciencia y Tecnología Informática en la Universidad Carlos III



04

Estructura y contenido

El temario de este Curso Universitario está confeccionado con el objetivo de ofrecer al alumnado el conocimiento más exhaustivo en robots inteligentes y agentes inteligentes. Una enseñanza en la que se profundizará desde su inicio en la base que conforma esta tecnología para adentrarse durante 6 semanas de este programa en la conexión cerebro-algoritmo, sus aplicaciones, el aprendizaje automático hasta llevar al profesional de la ingeniería a desarrollar Desarrollando un Agente Inteligente Robótico. Los vídeo resúmenes de cada tema, las lecturas especializadas y los casos reales aportados por el equipo docente facilitarán el aprendizaje y la aplicación práctica en el día a día del profesional.





“

Avanza en tu carrera profesional y sumérgete en la Inteligencia y su aplicación en robots y softbots”

Módulo 1. Agentes Inteligentes. Aplicando la Inteligencia Artificial a Robots y *Softbots*

- 1.1. Agentes Inteligentes e Inteligencia Artificial
 - 1.1.1. Robots Inteligentes. Inteligencia Artificial
 - 1.1.2. Agentes Inteligentes
 - 1.1.2.1 Agentes Hardware. Robots
 - 1.1.2.2 Agentes Software. *Softbots*
 - 1.1.3. Aplicaciones a la Robótica
- 1.2. Conexión Cerebro-Algoritmo
 - 1.2.1. Inspiración biológica de la Inteligencia Artificial
 - 1.2.2. Razonamiento implementado en Algoritmos. Tipología
 - 1.2.3. Explicabilidad de los resultados en los Algoritmos de Inteligencia Artificial
 - 1.2.4. Evolución de los algoritmos hasta *Deep Learning*
- 1.3. Algoritmos de Búsqueda en el Espacio de Soluciones
 - 1.3.1. Elementos en la búsqueda en el espacio de soluciones
 - 1.3.2. Algoritmos de Búsqueda de Soluciones en problemas de Inteligencia Artificial
 - 1.3.3. Aplicaciones de Algoritmos de Búsqueda y Optimización
 - 1.3.4. Algoritmos de búsqueda aplicados a Aprendizaje Automático
- 1.4. Aprendizaje Automático
 - 1.4.1. Aprendizaje automático
 - 1.4.2. Algoritmos de Aprendizaje Supervisado
 - 1.4.3. Algoritmos de Aprendizaje No Supervisado
 - 1.4.4. Algoritmos de Aprendizaje por Refuerzo
- 1.5. Aprendizaje Supervisado
 - 1.5.1. Métodos de Aprendizaje Supervisado
 - 1.5.2. Árboles de decisión para clasificación
 - 1.5.3. Máquinas de soporte de vectores
 - 1.5.4. Redes neuronales artificiales
 - 1.5.5. Aplicaciones del Aprendizaje Supervisado
- 1.6. Aprendizaje No supervisado
 - 1.6.1. Aprendizaje No Supervisado
 - 1.6.2. Redes de Kohonen
 - 1.6.3. Mapas autoorganizativos
 - 1.6.4. Algoritmo K-medias





- 1.7. Aprendizaje por Refuerzo
 - 1.7.1. Aprendizaje por Refuerzo
 - 1.7.2. Agentes basados en procesos de Markov
 - 1.7.3. Algoritmos de Aprendizaje por Refuerzo
 - 1.6.4. Aprendizaje por Refuerzo aplicado a Robótica
- 1.8. Redes Neuronales Artificiales y *Deep Learning*
 - 1.8.1. Redes Neuronales Artificiales. Tipología
 - 1.8.2. Aplicaciones de Redes Neuronales
 - 1.8.3. Transformación del *Machine Learning* al *Deep Learning*
 - 1.8.4. Aplicaciones de *Deep Learning*
- 1.9. Inferencia probabilística
 - 1.9.1. Inferencia probabilística
 - 1.9.2. Tipos de inferencia y definición del método
 - 1.9.3. Inferencia bayesiana como caso de estudio
 - 1.9.4. Técnicas de inferencia no paramétricas
 - 1.9.5. Filtros Gaussianos
- 1.10. De la Teoría a la Práctica: Desarrollando un Agente Inteligente Robótico
 - 1.10.1. Inclusión de módulos de aprendizaje supervisado en un agente robótico
 - 1.10.2. Inclusión de módulos de aprendizaje por refuerzo en un agente robótico
 - 1.10.3. Arquitectura de un agente robótico controlado por Inteligencia Artificial
 - 1.10.4. Herramientas profesionales para la implementación del agente inteligente
 - 1.10.5. Fases de la implementación de algoritmos de IA en agentes robóticos



Matricúlate ya y aplica los últimos avances algorítmicos en proyectos de Inteligencia Artificial"

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 facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

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

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

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

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



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

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

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

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



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



Material de estudio

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

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



Clases magistrales

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

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



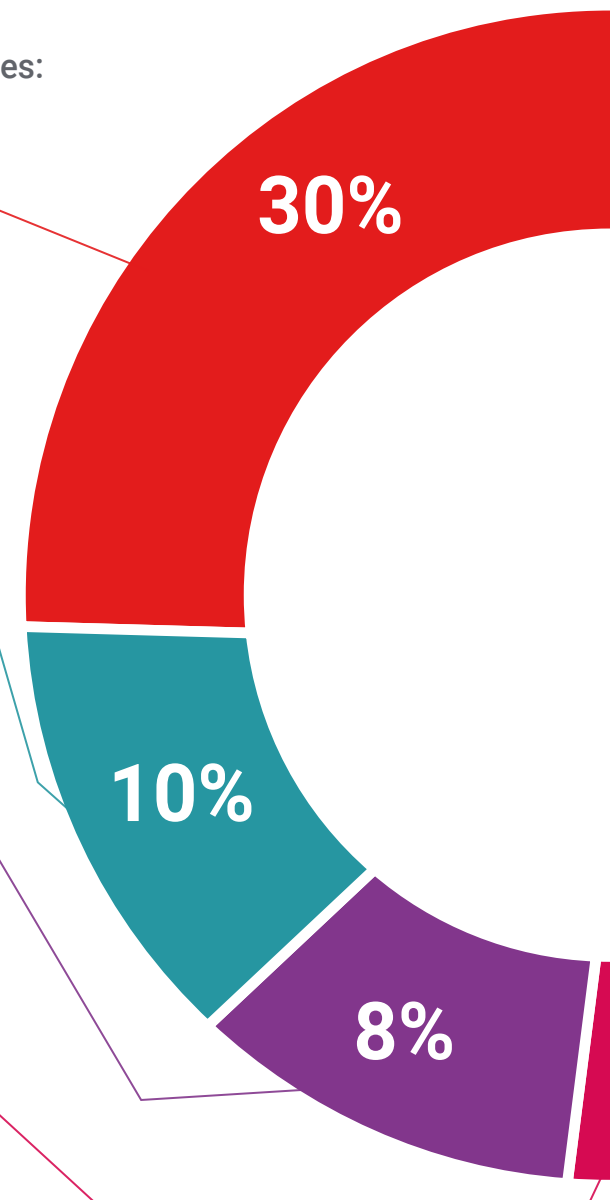
Prácticas de habilidades y competencias

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



Lecturas complementarias

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





Case studies

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



Resúmenes interactivos

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

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



Testing & Retesting

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



06

Titulación

El Curso Universitario en Agentes inteligentes e Inteligencia Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Agentes inteligentes e Inteligencia Artificial** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Curso Universitario en Agentes inteligentes e Inteligencia Artificial**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Curso Universitario Agentes inteligentes e Inteligencia Artificial

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Agentes inteligentes e Inteligencia Artificial

