Diplomado

Aprendizaje Informático Automático



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Aprendizaje Informático Automático

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/diplomado/aprendizaje-informatico-automatico**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección de curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

La inteligencia artificial ha venido para quedarse. En los próximos años jugará un papel fundamental en todo el tejido industrial y supondrá una revolución a nivel mundial.
En este programa se profundizará en una parte importante de la inteligencia artificial como es el aprendizaje automático. El objetivo de este programa es desarrollar todo el proceso de minería de datos poniendo el foco en el proceso de aprendizaje automático.





Una capacitación completa de alto interés para el profesional de la ingeniería, que te permitirá competir entre los mejor preparados del sector"

Esta capacitación de alto nivel analiza los tipos de aprendizaje que existen (supervisado, no supervisado, etc.) y examina los diferentes algoritmos empleados para cada tipo de aprendizaje según el objetivo que tengamos en nuestro proceso de minería de datos (clasificación, regresión, agrupamiento, etc.).

Los últimos temas se centran en un método particular de aprendizaje automático, en concreto, las redes neuronales y en la evolución de éstas hasta llegar al aprendizaje profundo y su implementación en aplicaciones reales.

Ante esta situación, el Diplomado en Aprendizaje Informático Automático se ofrece como un programa educativo completo, incluyendo las tecnologías más punteras y demandadas en el ámbito empresarial. De este modo, la combinación de materias hace de este Diplomado una especialización de vanguardia especialmente orientada a profesionales que persiguen el aprendizaje de las tecnologías más actualmente extendidas, o un mayor nivel de conocimiento de estas.

El principal objetivo es capacitar al alumno para que aplique en el mundo real los conocimientos adquiridos en esta capacitación, en un entorno de trabajo que reproduzca las condiciones que se puede encontrar en su futuro, de manera rigurosa y realista.

Al ser en un formato 100% online, el alumno no tendrá que renunciar a sus obligaciones personales o profesionales. Una vez finalizado el programa el alumno habrá actualizado sus conocimientos y estará en posesión un título de Diplomado de increíble prestigio que le permitirá avanzar personal y profesionalmente.

Este **Diplomado en Aprendizaje Informático Automático** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Aprendizaje Informático Automático
- 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

Con los sistemas de estudio a distancia mejor desarrollados, este Diplomado te permitirá aprender de forma contextual, aprendiendo de forma adecuada la parte práctica que necesitas"

Profundiza en el campo de la computación y la estructura de computadores incluyendo en tu corpus de conocimientos, los aspectos más avanzados de este campo de trabajo"

Amplio pero específico, este programa te llevará al conocimiento concreto que el ingeniero informático necesita para competir entre los mejores del sector.

Un intensivo programa de crecimiento profesional que te permitirá intervenir en un sector con una creciente demanda de profesionales.

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.

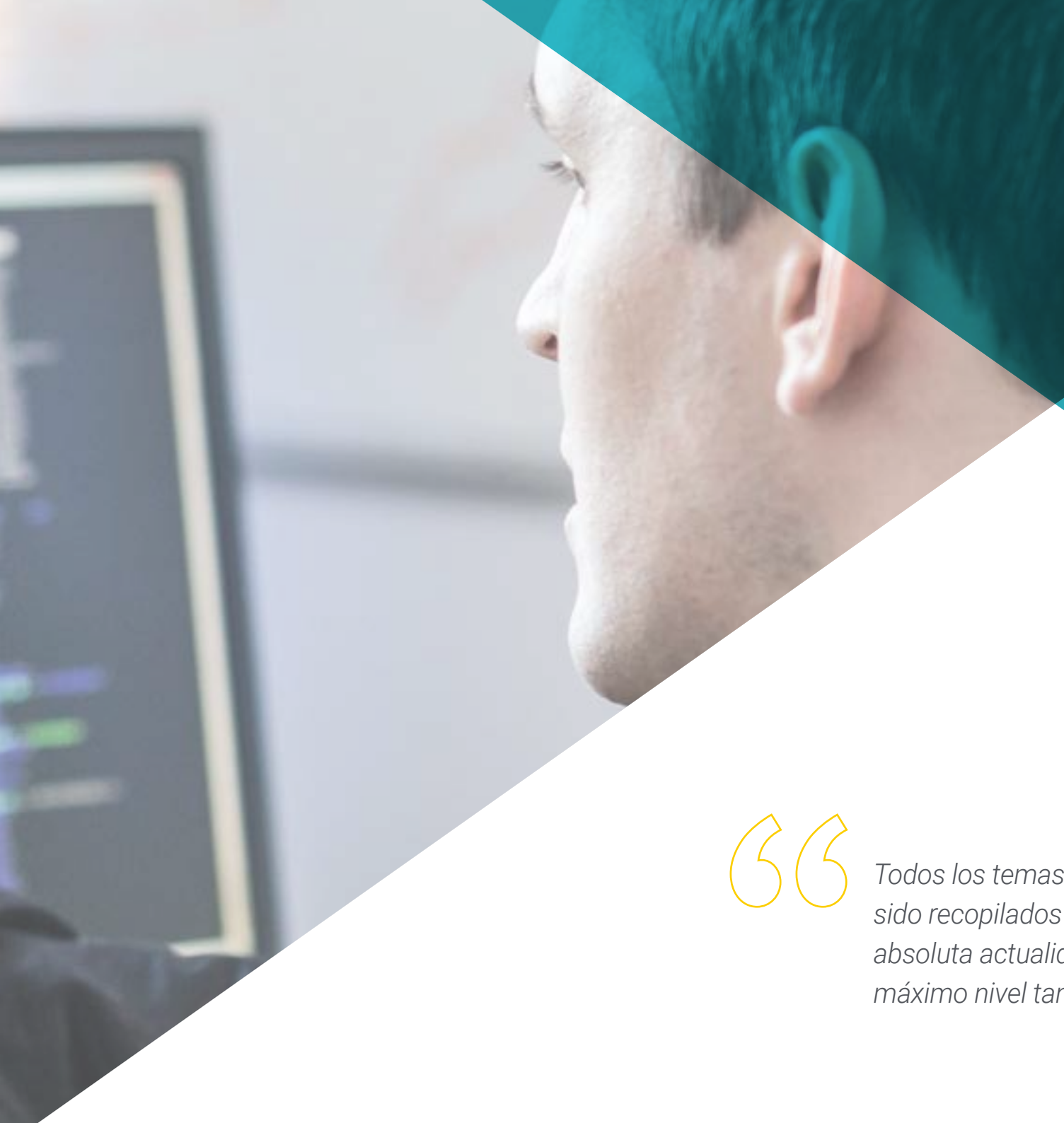


02

Objetivos

El objetivo de esta especialización es capacitar a los profesionales en Aprendizaje Informático Automático, con los conocimientos y habilidades necesarios para realizar su actividad, utilizando los protocolos y técnicas más avanzados del momento. Mediante un planteamiento de trabajo totalmente adaptable al alumno, este Diplomado le llevará progresivamente a adquirir las competencias que le impulsarán hacia un nivel profesional superior. Una capacitación única diseñada por profesionales con amplia experiencia en el sector.





Todos los temas y áreas de conocimiento han sido recopilados en un temario completo y de absoluta actualidad, para llevar al alumno al máximo nivel tanto teórico como práctico"

Objetivos generales

- Examinar el proceso de minería de datos
- Fundamentar los tipos de aprendizaje automático
- Analizar las técnicas de aprendizaje automático adecuadas para cada tipo de problema
- Examinar los paradigmas actuales de la inteligencia artificial

En este Diplomado podrás compaginar la eficiencia de los métodos de aprendizaje más avanzados, con la flexibilidad de un programa creado para adaptarse a tus posibilidades de dedicación, sin perder calidad"





Objetivos específicos

- Evaluar las habilidades adquiridas en el proceso de pasar de información a conocimiento
- Desarrollar los diferentes tipos de aprendizaje automático
- Analizar las métricas y métodos de validación de los distintos algoritmos de aprendizaje automático
- Compilar las diferentes implementaciones de los distintos métodos de aprendizaje automático
- Determinar los modelos de razonamiento probabilístico
- Examinar la potencialidad del aprendizaje profundo
- Demostrar el conocimiento de los diferentes algoritmos de aprendizaje automático

03

Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en Aprendizaje Informático Automático. El presente Diplomado cuenta con un equipo altamente cualificado y con una dilatada experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el Diplomado. De esta manera, el alumno cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.





Triunfa de la mano de los mejores y adquiere los conocimientos y competencias que necesitas para embarcarte en el sector de las Aprendizaje Informático Automático"

Dirección



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO y CTO en Prometeus Global Solutions
- CTO en Korporate Technologies en Korporate Technologies
- CTO en AI Shephers GmbH
- Director de Diseño y Desarrollo en DocPath Document Solutions
- Team Leader en DocPath Document Solutions
- Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla la Mancha
- Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla la Mancha
- Master MBA+E (Master en Administración de Empresas e Ingeniería de Organización) por la Universidad de Castilla la Mancha
- Profesor asociado, con docencia en Grado y Máster en Ingeniería Informática, en Universidad de Castilla la Mancha
- Profesor de Máster en Big Data y Data Science en Universidad Internacional de Valencia
- Profesor de Máster en Industria 4.0 y del Máster en Diseño Industrial y Desarrollo de Miembro del Grupo de Investigación SMILe de la Universidad de Castilla la Mancha



Profesores

D. Montoro Montarroso, Andrés

- Investigador en el grupo SMILe de la Universidad de Castilla-La Mancha
- Científico de Datos en Prometeus Global Solutions
- Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada
- Profesor invitado en la asignatura de Sistemas Basados en el Conocimiento de la Escuela Superior de Informática de Ciudad Real impartiendo la conferencia: "Técnicas Avanzadas de Inteligencia Artificial: Búsqueda y análisis de potenciales radicales en Medios Sociales"
- Profesor invitado en la asignatura de Minería de Datos de la Escuela Superior de Informática de Ciudad Real impartiendo la conferencia: "Aplicaciones del Procesamiento de Lenguaje Natural: Lógica Borrosa al análisis de mensajes en redes sociales"
- Ponente en el Seminario sobre Prevención de la Corrupción en administraciones públicas e Inteligencia Artificial. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo. Conferencia titulada "Técnicas de Inteligencia Artificial". Ponente en el primer Seminario Internacional de Derecho Administrativo e Inteligencia Artificial (DAIA). Organiza Centro de Estudios Europeos Luis Ortega Álvarez e Institut de Recerca TransJus. Conferencia titulada "Análisis de Sentimientos para la prevención de mensajes de odio en las redes sociales"

04

Estructura y contenido

El programa de estudios ha sido diseñado en base a la eficacia formativa, seleccionando cuidadosamente los contenidos para ofrecer un recorrido completo, que incluye todos los campos de estudio imprescindibles para alcanzar el conocimiento real de la materia. Con las actualizaciones y aspectos más novedosos del sector. Se ha establecido así un plan de estudios cuyos módulos ofrecen una amplia perspectiva de las Aprendizaje Informático Automático. Desde el primer módulo el alumno verá ampliados sus conocimientos, que le capacitarán para desarrollarse profesionalmente, sabiendo que cuenta, además, con el respaldo de un equipo de expertos.





Un Diplomado de alta capacitación que permitirá al alumno avanzar de manera rápida y constante en la adquisición de conocimientos, con el rigor científico de una enseñanza de calidad global"

Módulo 1. Aprendizaje automático

1.1. El conocimiento en bases de datos
- 1.1.1. Preprocesamiento de datos
- 1.1.2. Análisis
- 1.1.3. Interpretación y evaluación de los resultados

1.2. *Machine Learning:*
- 1.2.1. Aprendizaje supervisado y no supervisado
- 1.2.2. Aprendizaje por refuerzo
- 1.2.3. Aprendizaje semisupervisado. Otros modelos de aprendizaje

1.3. Clasificación
- 1.3.1. Árboles de decisión y aprendizaje basado en reglas
- 1.3.2. Máquinas de Soporte Vectorial (SVM) y algoritmos de vecinos más cercanos (KNN)
- 1.3.3. Métricas para algoritmos de clasificación

1.4. Regresión
- 1.4.1. Regresión lineal y regresión logística
- 1.4.2. Modelos de regresión no lineales
- 1.4.3. Análisis de series temporales
- 1.4.4. Métricas para algoritmos de regresión

1.5. *Clustering*
- 1.5.1. Agrupamiento jerárquico
- 1.5.2. Agrupamiento particional
- 1.5.3. Métricas para algoritmos de *Clustering*

1.6. Reglas de asociación
- 1.6.1. Medidas de interés
- 1.6.2. Métodos de extracción de reglas
- 1.6.3. Métricas para los algoritmos de reglas de asociación

1.7. Multiclasificadores
- 1.7.1. "*Bootstrap Aggregation*" o "*Bagging*"
- 1.7.2. Algoritmo de "*Random Forests*"
- 1.7.3. Algoritmo de "*Boosting*"





1.8. Modelos de razonamiento probabilístico
- 1.8.1. Razonamiento probabilístico
- 1.8.2. Redes bayesianas o redes de creencia
- 1.8.3. *"Hidden Markov Models"*

1.9. Perceptrón Multicapa
- 1.9.1. Red neuronal
- 1.9.2. Aprendizaje automático con redes neuronales
- 1.9.3. Descenso del gradiente, "backpropagation" y funciones de activación
- 1.9.4. Implementación de una red neuronal artificial

1.10. Aprendizaje profundo
- 1.10.1. Redes neuronales profundas. Introducción
- 1.10.2. Redes convolucionales
- 1.10.3. *Sequence Modeling*
- 1.10.4. Tensorflow y Pytorch

Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional"

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 tomasen decisiones y emitiesen 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.

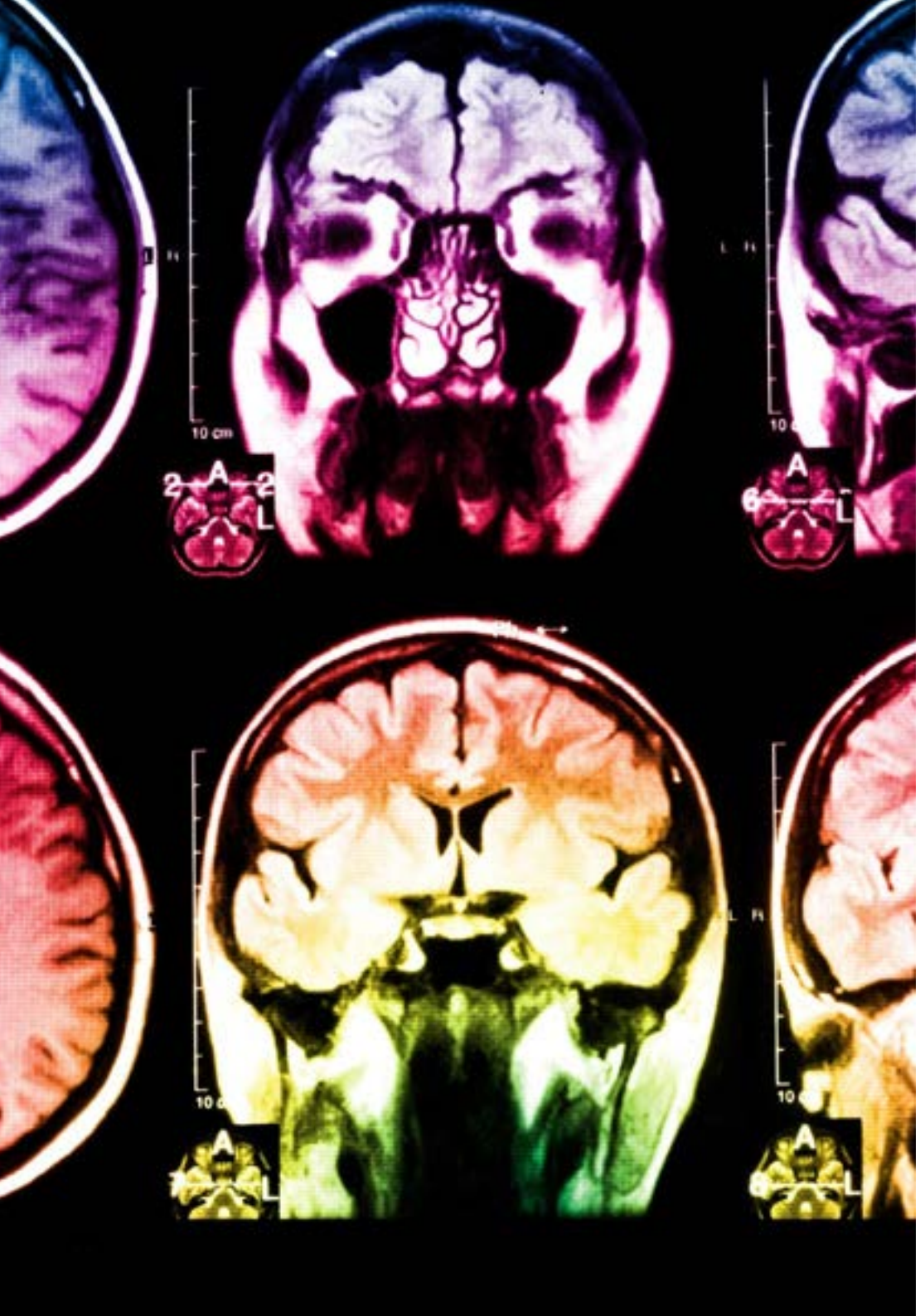
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

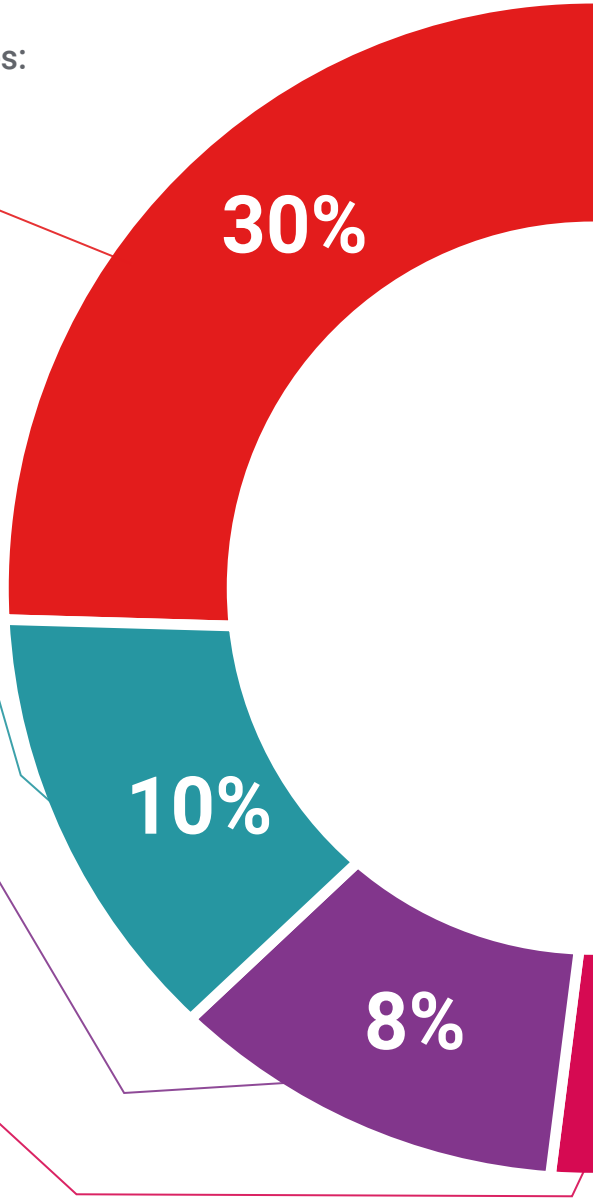
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

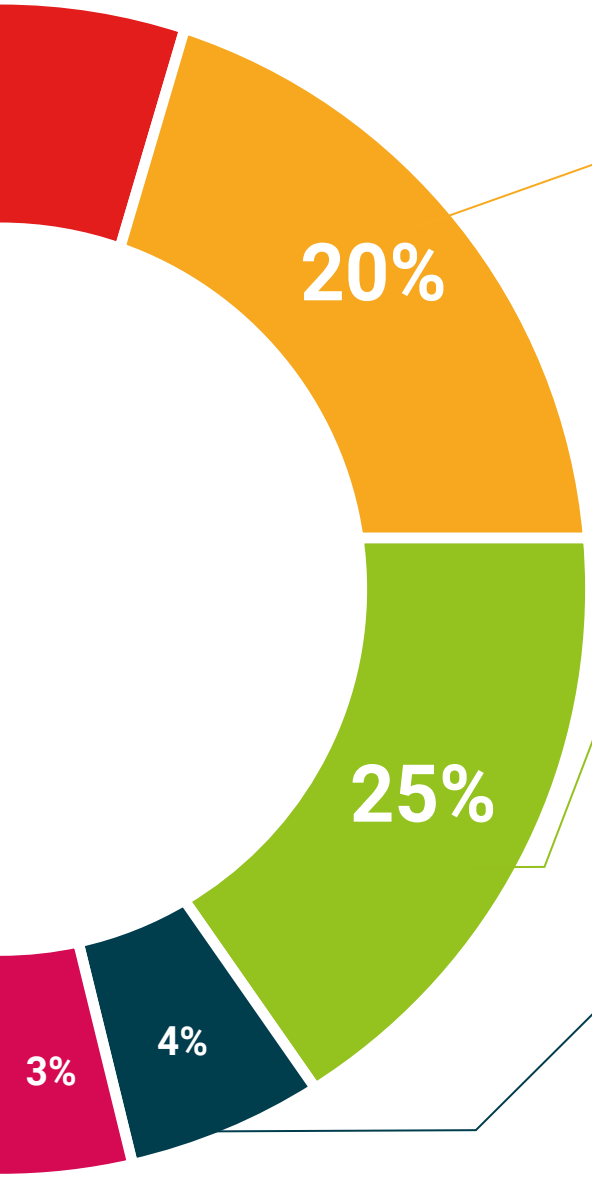
Prácticas de habilidades y competencias

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 Diplomado en Aprendizaje Informático Automático garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Diplomado en Aprendizaje Informático Automático** contiene el programa científico 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Aprendizaje Informático Automático**

Nº Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Aprendizaje Informático Automático

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*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.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Aprendizaje Informático Automático

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Aprendizaje Informático Automático



tech universidad tecnológica