

Diplomado

Redes Neuronales en Deep Learning



Diplomado Redes Neuronales en Deep Learning

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/redes-neuronales-deep-learning

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

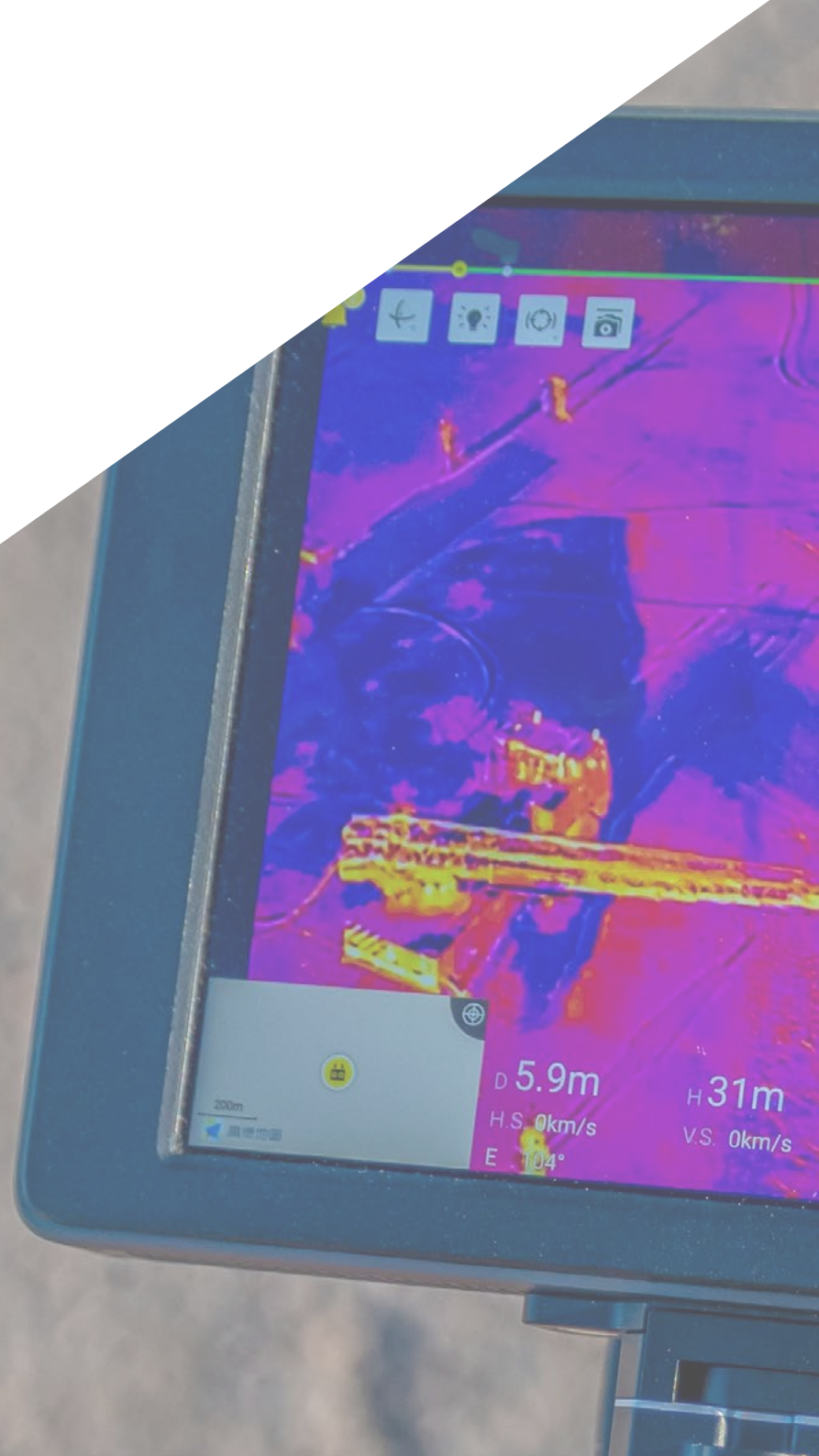
Titulación

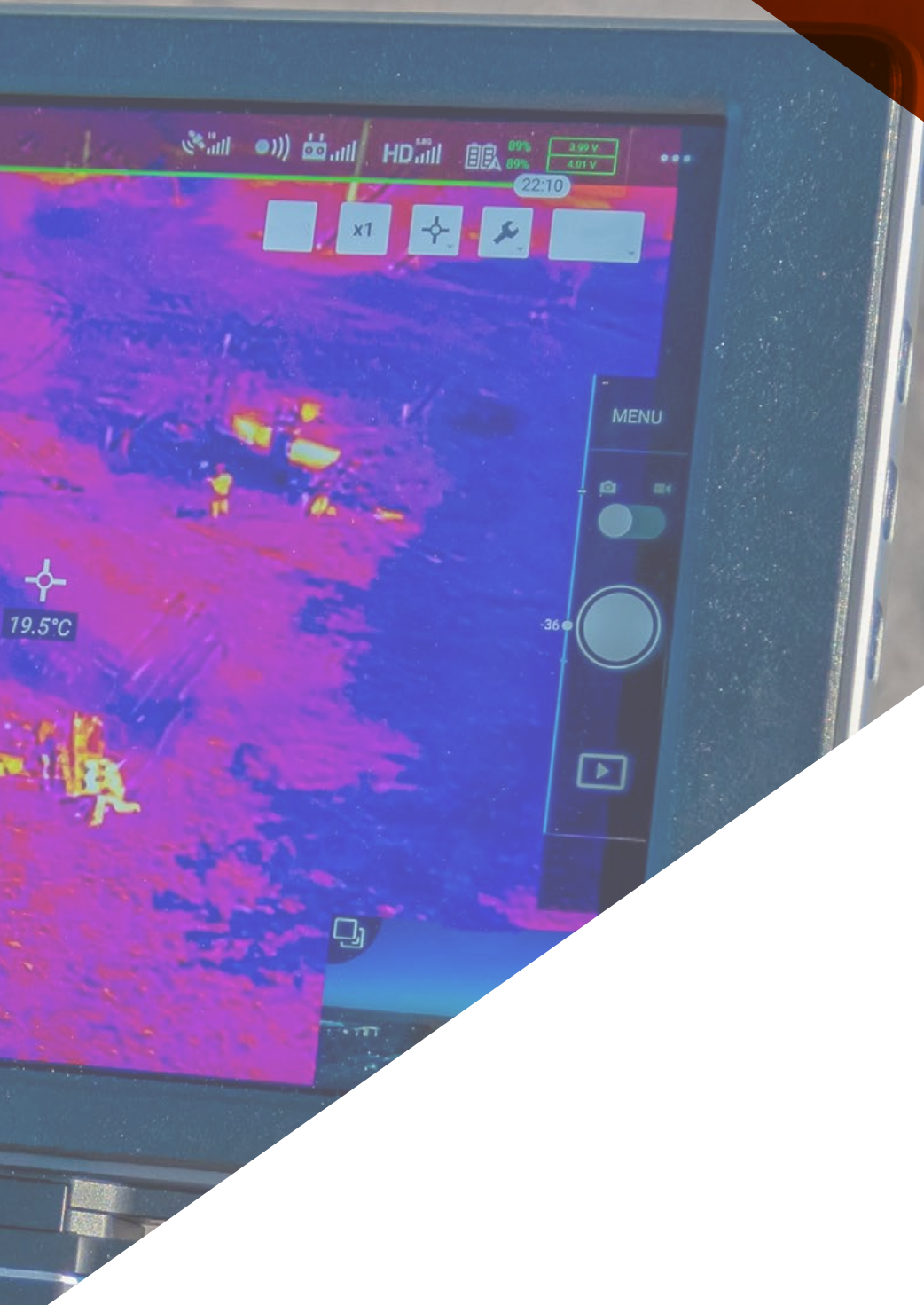
pág. 30

01

Presentación

Las Redes Neuronales en Deep Learning están en el epicentro de la revolución tecnológica en la Ingeniería, permitiendo el procesamiento de grandes cantidades de datos y la resolución de problemas complejos. Consciente de esta creciente necesidad, TECH ha desarrollado un exhaustivo programa para que los ingenieros puedan especializarse en esta disciplina. El programa ha sido diseñado para abordar los aspectos teóricos y prácticos de las Redes Neuronales, permitiendo a los estudiantes adquirir habilidades avanzadas en áreas como el procesamiento de imágenes, el reconocimiento de voz y la robótica. Además, su formato 100% online ofrece a los estudiantes la posibilidad de adaptar su ritmo de estudio a sus necesidades, permitiéndoles acceder a los contenidos teórico-prácticos desde cualquier lugar y en cualquier momento.





“

Tendrás a tu disposición un Campus Virtual disponible las 24 horas del día, sin adaptarte a horarios preestablecidos ni a horarios impuestos que no se adaptan a ti”

Las Redes Neuronales en Deep Learning son una herramienta imprescindible para el procesamiento de datos y la resolución de problemas complejos en Ingeniería. Su capacidad para aprender y adaptarse a diferentes situaciones las hace ideales para tareas como el reconocimiento de patrones, la clasificación de datos y la toma de decisiones en tiempo real. Además, su utilización en campos como la visión por computadora y el procesamiento del lenguaje natural ha dado lugar a importantes avances en la tecnología, como el reconocimiento facial y la traducción automática.

Ante esta realidad, esta titulación académica de TECH surge como respuesta a la creciente demanda de profesionales altamente capacitados en esta área. Este programa ha sido diseñado específicamente para proporcionar una capacitación sólida en el uso de las Redes Neuronales en Deep Learning, con un enfoque en su aplicación práctica en diferentes campos de la Ingeniería. Los estudiantes tendrán la oportunidad de aprender herramientas de última generación como Tensorflow y Keras, y adquirirán las habilidades necesarias para diseñar, implementar y optimizar modelos de Redes Neuronales para resolver problemas del mundo real.

Por ello, este programa completo creado por TECH se basa en la metodología *Relearning* para facilitar el aprendizaje del estudiante mediante la repetición progresiva y natural de los conceptos fundamentales. De esta manera, el egresado adquirirá las habilidades necesarias ajustando el estudio a su ritmo de vida. Además, el formato en línea permitirá al profesional acceder a los contenidos teórico-prácticos en cualquier lugar y en cualquier momento, sin necesidad de realizar desplazamientos ni ajustarse a un horario preestablecido. Además, podrá acceder a los contenidos teórico-prácticos en cualquier momento y lugar, siempre que tenga un dispositivo con conexión a internet.

Este **Diplomado en Redes Neuronales en Deep Learning** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en *Deep Learning*
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información rigurosa 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



TECH busca proyectar tu carrera profesional sin descuidar otros ámbitos de tu vida, por eso te ofrece una enseñanza flexible y adaptable a tus necesidades”

“

Podrás descargar todo el contenido a cualquier dispositivo electrónico desde el Campus Virtual y consultarlo siempre que lo necesites, incluso sin conexión a internet”

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.

Obtendrás un aprendizaje exhaustivo con la última metodología aplicada a enseñanzas académicas, el Relearning de TECH.

Impulsa tu carrera profesional con una titulación universitaria en la que te sumergirás en la transferencia de conocimiento a las neuronas artificiales.



02

Objetivos

El programa permitirá al egresado adquirir conocimientos actualizados y una visión global sobre los aspectos clave del Redes Neuronales en Deep Learning, lo que le permitirá alcanzar los objetivos propuestos. De esta forma, el estudiante desarrollará habilidades integrales en un área esencial, versátil y en constante crecimiento de la ingeniería, lo que lo llevará a alcanzar la excelencia en un sector en auge. Para garantizar la satisfacción del estudiante, TECH ha establecido objetivos generales y específicos que lo guiarán hacia el éxito.



“

Podrás alcanzar tus objetivos más ambiciosos con las habilidades y destrezas que desarrollarás tras egresarte de este Diplomado”



Objetivos generales

- ♦ Fundamentar los conceptos clave de las funciones matemáticas y sus derivadas.
- ♦ Aplicar estos principios a los algoritmos de aprendizaje profundo para aprender automáticamente
- ♦ Examinar los conceptos clave del Aprendizaje Supervisado y cómo se aplican a los modelos de redes neuronales
- ♦ Analizar el entrenamiento, la evaluación y el análisis de los modelos de redes neuronales
- ♦ Fundamentar los conceptos clave y las principales aplicaciones del aprendizaje profundo
- ♦ Implementar y optimizar redes neuronales con Keras
- ♦ Desarrollar conocimiento especializados sobre el entrenamiento de redes neuronales profundas
- ♦ Analizar los mecanismos de optimización y regularización necesarios para el entrenamiento de redes profundas





Objetivos específicos

- ♦ Analizar la arquitectura de las redes neuronales y sus principios de funcionamiento
- ♦ Determinar cómo se pueden aplicar las redes neuronales a una variedad de problemas
- ♦ Establecer cómo optimizar el rendimiento de los modelos de aprendizaje profundo mediante el ajuste de los hiperparámetros

“

Conseguirás tus objetivos gracias al dominio de los hiperparámetros de Fine tuning de redes neuronales”

03

Dirección del curso

Este Diplomado de TECH está diseñado para que los profesionales de la Ingeniería puedan actualizarse en las Redes Neuronales en Deep Learning. Esta titulación académica cuenta con un equipo docente altamente especializado y con amplia experiencia en la disciplina, lo que garantiza una enseñanza de calidad. Los estudiantes que se inscriban en esta titulación podrán beneficiarse de la experiencia y práctica del equipo docente para enfrentar los desafíos actuales en el campo del *Deep Learning*.

“

Profundizarás en la implementación de MLP con Keras de la mano de los mejores expertos del Deep Learning con este programa de TECH”

Dirección



D. Gil Contreras, Armando

- ♦ *Lead Big Data Scientist-Big Data* en Jhonson Controls
- ♦ *Data Scientist-Big Data* en Opensistemas
- ♦ Auditor de Fondos en Creatividad y Tecnología y PricewaterhouseCoopers
- ♦ Docente en EAE Business School
- ♦ Licenciado en Economía por el Instituto Tecnológico de Santo Domingo INTEC
- ♦ Máster en Data Science en el Centro Universitario de Tecnología y Arte
- ♦ Máster MBA en Relaciones y Negocios Internacionales en el Centro de Estudios Financieros CEF
- ♦ Postgrado en Finanzas Corporativas en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo

Profesores

D. Villar Valor, Javier

- ♦ Director y socio fundador Impulsa2
- ♦ Jefe de Operaciones de Summa Insurance Brokers
- ♦ Responsable de identificar oportunidades de mejora en Liberty Seguros
- ♦ Director de Transformación y Excelencia Profesional en Johnson Controls Iberia
- ♦ Responsable de la organización de la compañía Groupama Seguros
- ♦ Responsable de la metodología Lean Six Sigma en Honeywell
- ♦ Director de calidad y compras en SP & PO
- ♦ Docente en la Escuela Europea de Negocios

D. Matos, Dionis

- ♦ *Data Engineer* en Wide Agency Sodexo
- ♦ *Data Consultant* en Tokiota Site
- ♦ *Data Engineer* en Devoteam Testa Home
- ♦ *Business Intelligence Developer* en Ibermatica Daimler
- ♦ Máster Big Data and Analytics /Project Management(Minor) en EAE Business School



Dña. Delgado Feliz, Benedit

- ♦ Asistente y Operador de Vigilancia Electrónica en la Dirección Nacional de Control de Drogas
- ♦ Comunicación Social por la Universidad Católica de Santo Domingo
- ♦ Locución por la Escuela de Locución Profesional Otto Rivera

Dña. Gil de León, María

- ♦ Codirectora de Marketing y secretaria en RAÍZ Magazine
- ♦ Editora de Copia en Gauge Magazine
- ♦ Lectora de Stork Magazine por Emerson College
- ♦ Licenciatura en Escritura, Literatura y Publicación otorgada por el Emerson College

04

Estructura y contenido

El temario actual ha sido diseñado considerando la metodología pedagógica que caracteriza a TECH, conocida como *Relearning*. Siendo pioneros en su uso, esta técnica de aprendizaje asegura que el profesional tenga una experiencia académica más natural y efectiva al reiterar los conceptos más importantes en Redes Neuronales en Deep Learning en todo el programa. Esto no solo conduce a una mejor asimilación del temario, sino que también se logra una significativa reducción en el número de horas de estudio requeridas para completar el Diplomado.



Visitor
Erika Muste
ID 079527745824

Staff
John Doe
Manager
ID 32534256295

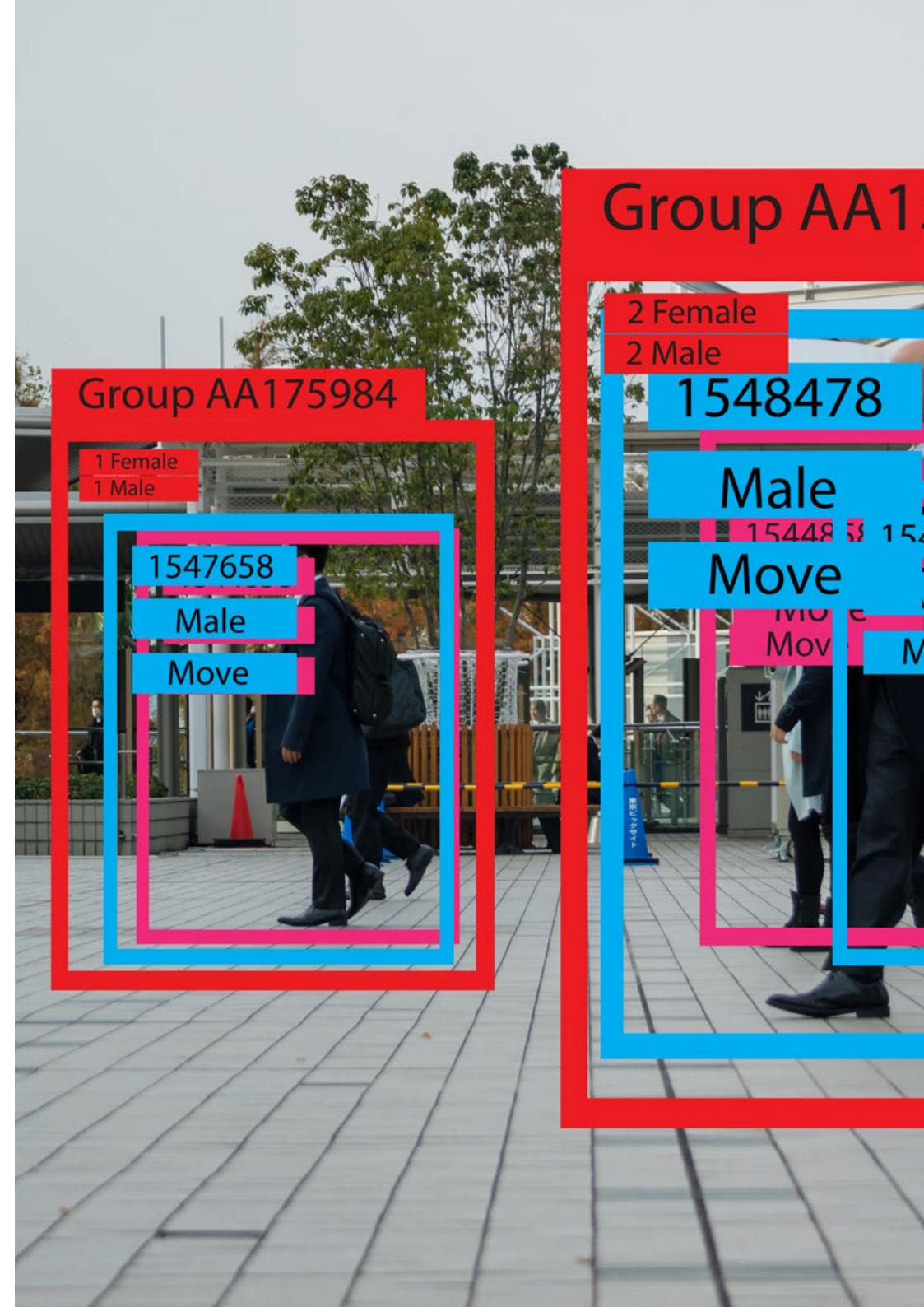
rmann

“

Un plan de estudios que te dotará de las habilidades necesarias para establecer una métrica o una función de pérdida en entrenador y optimizador”

Módulo 1. Las redes neuronales, base de Deep Learning

- 1.1. Aprendizaje Profundo
 - 1.1.1. Tipos de aprendizaje profundo
 - 1.1.2. Aplicaciones del aprendizaje profundo
 - 1.1.3. Ventajas y desventajas del aprendizaje profundo
- 1.2. Operaciones
 - 1.2.1. Suma
 - 1.2.2. Producto
 - 1.2.3. Traslado
- 1.3. Capas
 - 1.3.1. Capa de entrada
 - 1.3.2. Capa oculta
 - 1.3.3. Capa de salida
- 1.4. Unión de Capas y Operaciones
 - 1.4.1. Diseño de arquitecturas
 - 1.4.2. Conexión entre capas
 - 1.4.3. Propagación hacia adelante
- 1.5. Construcción de la primera red neuronal
 - 1.5.1. Diseño de la red
 - 1.5.2. Establecer los pesos
 - 1.5.3. Entrenamiento de la red
- 1.6. Entrenador y Optimizador
 - 1.6.1. Selección del optimizador
 - 1.6.2. Establecimiento de una función de pérdida
 - 1.6.3. Establecimiento de una métrica
- 1.7. Aplicación de los Principios de las Redes Neuronales
 - 1.7.1. Funciones de activación
 - 1.7.2. Propagación hacia atrás
 - 1.7.3. Ajuste de los parámetros





- 1.8. De las neuronas biológicas a las artificiales
 - 1.8.1. Funcionamiento de una neurona biológica
 - 1.8.2. Transferencia de conocimiento a las neuronas artificiales
 - 1.8.3. Establecer relaciones entre ambas
- 1.9. Implementación de MLP (Perceptrón multicapa) con Keras
 - 1.9.1. Definición de la estructura de la red
 - 1.9.2. Compilación del modelo
 - 1.9.3. Entrenamiento del modelo
- 1.10. Hiperparámetros de *Fine tuning* de Redes Neuronales
 - 1.10.1. Selección de la función de activación
 - 1.10.2. Establecer el *learning rate*
 - 1.10.3. Ajuste de los pesos

“ *Un programa exhaustivo diseñado por expertos para que adquieras conocimientos profundos en Redes Neuronales del Deep Learning* ”

05

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 intensivo 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.



“

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.

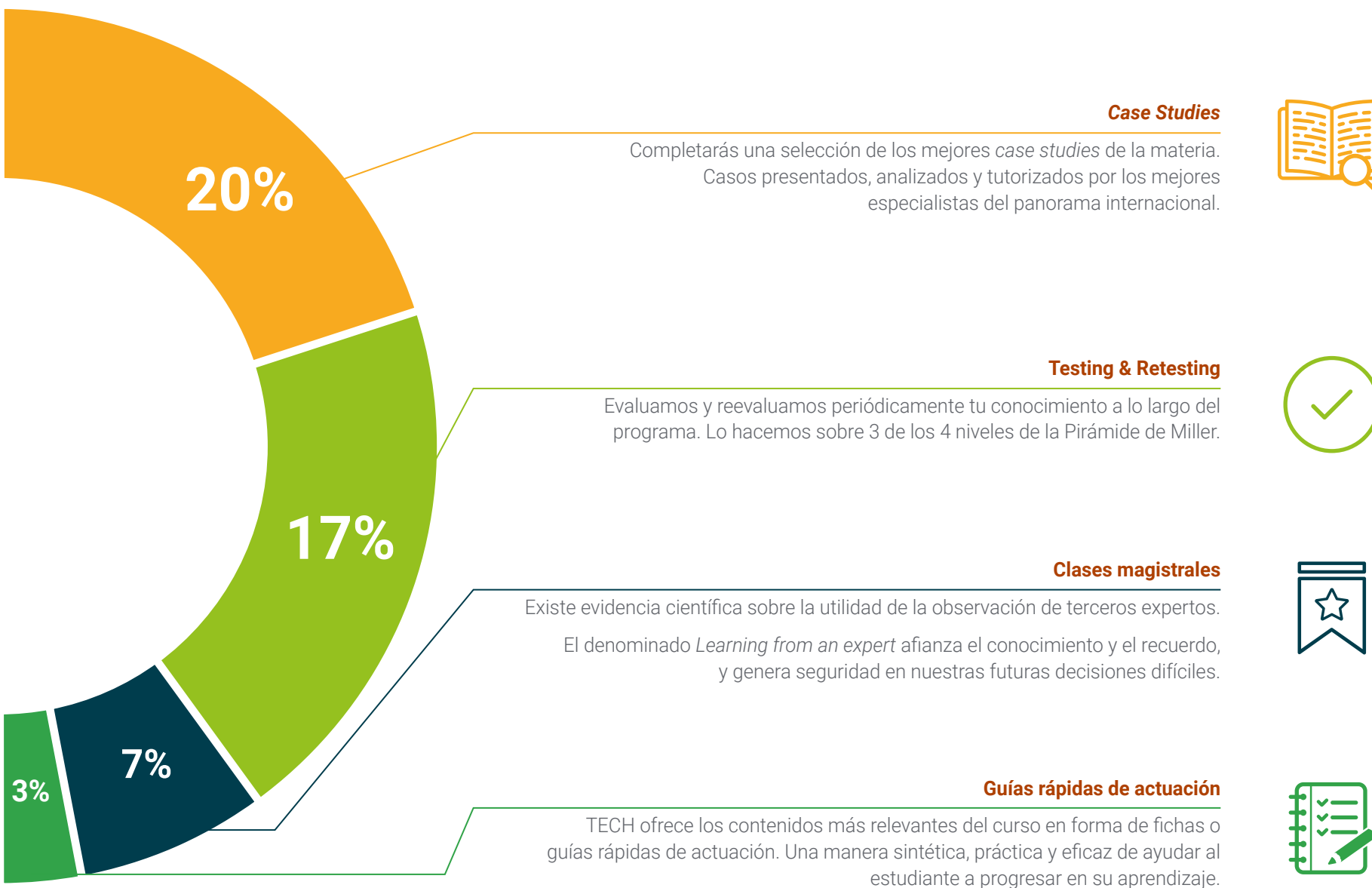
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





06

Titulación

El Diplomado en Redes Neuronales en Deep Learning garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Diplomado expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Diplomado en Redes Neuronales en Deep Learning** contiene el programa universitario 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**.

Este título expedido por **TECH Universidad** 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 Redes Neuronales en Deep Learning**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**



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



Diplomado
Redes Neuronales
en Deep Learning

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Diplomado

Redes Neuronales en Deep Learning