

# Experto Universitario

## Aplicaciones de Deep Learning



## Experto Universitario Aplicaciones de Deep Learning

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad ULAC
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/inteligencia-artificial/experto-universitario/experto-aplicaciones-deep-learning](http://www.techtitute.com/inteligencia-artificial/experto-universitario/experto-aplicaciones-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

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

En una era caracterizada por la constante evolución de la innovación digital, la Inteligencia Artificial emerge como un pilar clave del futuro. En este sentido, el Deep Learning constituye uno de sus pilares fundamentales: estas Redes Neuronales intentan emular el comportamiento del cerebro humano para aprender a partir de grandes cantidades de datos. De esta forma, impulsan servicios que mejoran la automatización, realizando así tareas analíticas complejas. Esta tecnología se aplica en una diversidad de productos de uso cotidiano, tales como los teléfonos inteligentes, vehículos autónomos y asistentes de voz. Ante su creciente importancia en la sociedad, TECH ha diseñado una titulación universitaria 100% online que se adentrará en las secuencias de procesamiento empleando Redes Neuronales Recurrentes y Convolucionales.





“

*Un programa 100% online que te brinda las técnicas más efectivas de Aprendizaje Profundo, para que resuelvas problemas reales y desarrolles soluciones innovadoras”*

El *Deep Learning* cuenta con una amplia diversidad de campos tales como la Robótica, la Visión por Computadora y el Procesamiento de Lenguaje Natural. Actualmente, la implementación de estas técnicas avanzadas está siendo cada vez más demandada en diferentes ámbitos laborales. Entre ellos, sobresale el sector del Marketing, dado que las herramientas del Aprendizaje Profundo proporcionan a estas compañías múltiples beneficios. Por ejemplo, sirven para analizar grandes conjuntos de datos de clientes para identificar segmentos de audiencia más precisos. Así las empresas son capaces de personalizar sus estrategias y mensajes con el fin de satisfacer las necesidades específicas de cada público.

Ante esta realidad, TECH crea un Experto Universitario que proporcionará a los expertos un conocimiento exhaustivo sobre las Aplicaciones de *Deep Learning*. El plan de estudios está diseñado para equipar a los alumnos con las herramientas más vanguardistas y efectivas para el entrenamiento de Redes Neuronales. Para ello, el temario profundizará tanto en las neuronas como en la arquitectura de las capas recurrentes. También el programa ahondará en los modelos *Transformers* para procesamiento de lenguaje natural, permitiendo a los egresados conseguir un rendimiento superior en una variedad de tareas como generar textos con fluidez.

Para alcanzar esta puesta al día, TECH proporciona múltiples recursos pedagógicos cimentados en píldoras multimedia, simulaciones de casos de estudio y lecturas especializadas para que los estudiantes disfruten de un aprendizaje dinámico. Además, el alumnado no tendrá que invertir gran cantidad de horas de estudio, ya que con el método *Relearning* conseguirá consolidar los conceptos más determinantes de forma mucho más simple. Así, los profesionales están ante una opción académica de calidad y perfectamente compatible con sus responsabilidades diarias al poder planificar individualmente tanto sus horarios como cronogramas evaluativos. Lo único que necesitarán para ingresar en el Campus Virtual es un dispositivo electrónico con acceso a Internet, pudiendo emplear incluso su móvil.

Este **Experto Universitario en Aplicaciones de Deep Learning** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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



*Dominarás la herramienta Transformers de Hugging Face para la transferencia de aprendizaje. ¡Y tan solo en 6 meses con este Experto Universitario!”*

“

*Profundizarás en el análisis de sentimientos con algoritmos de Aprendizaje Profundo para monitorear las redes sociales”*

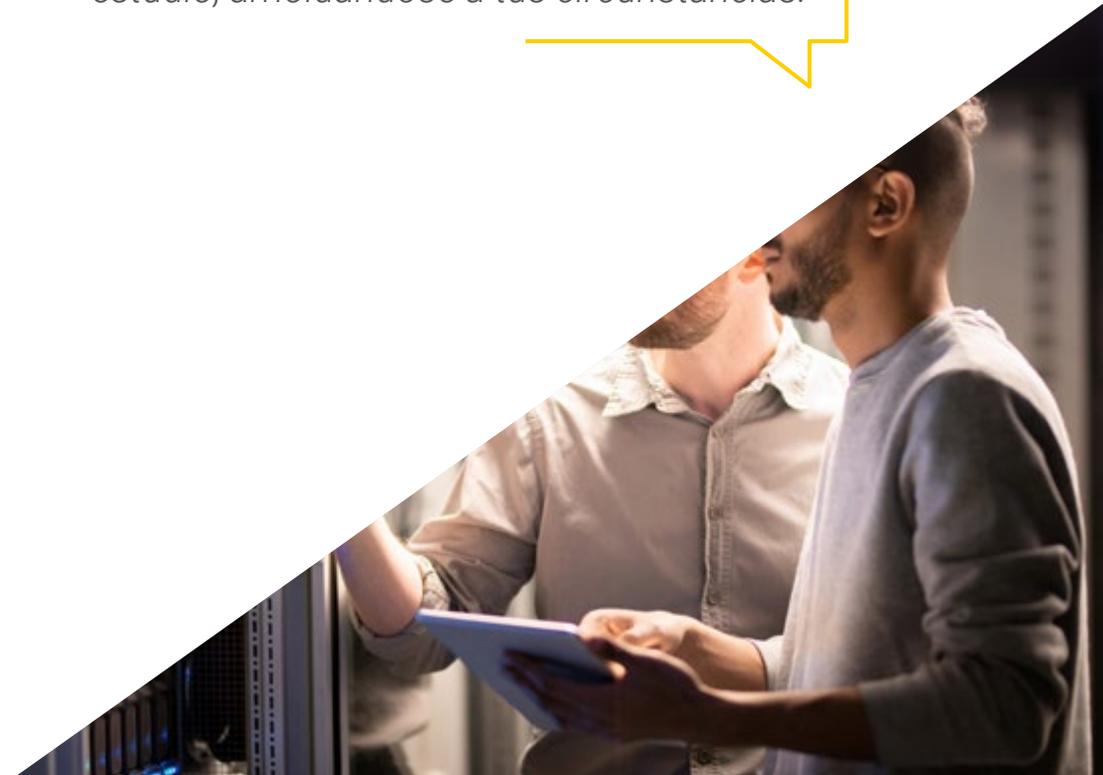
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

*Manejarás la construcción de arquitecturas de codificación y serás capaz de extraer automáticamente características significativas de los datos.*

*La revolucionaria metodología del Relearning de TECH te proporcionará flexibilidad para organizar tu ritmo de estudio, amoldándose a tus circunstancias.*



# 02

# Objetivos

Una vez que finalice la presente titulación universitaria, los egresados elevarán sus horizontes profesionales al haberse convertido en referencias del Deep Learning. Al dominar la arquitectura de las neuronas y capas recurrentes, los alumnos aplicarán estos principios a los algoritmos de Aprendizaje Profundo para provocar que las máquinas aprendan automáticamente. En adición, estarán capacitados para ejecutar una aplicación práctica del procesamiento del lenguaje natural con Redes Neuronales Recurrentes. A esto se suma que implementarán a sus proyectos técnicas avanzadas de análisis de componentes principales a través de un codificador automático lineal incompleto.



“

*Adquirirás destrezas del Deep Learning elevadamente solicitadas para distinguirte en un sector tecnológico cada vez más global”*

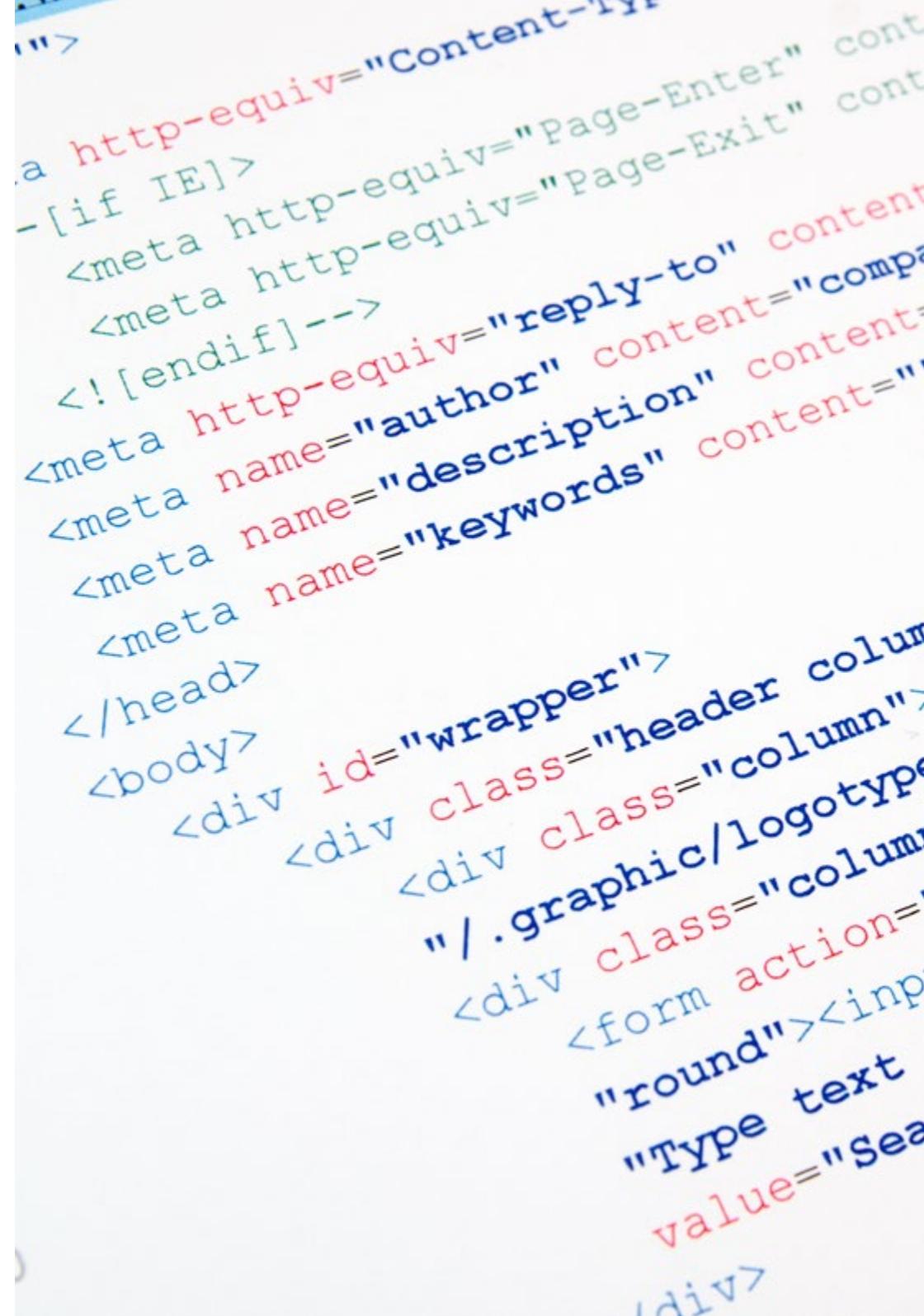


## Objetivos generales

- 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 especializado sobre el entrenamiento de redes neuronales profundas
- Analizar los mecanismos de optimización y regularización necesarios para el entrenamiento de redes profundas



*Con TECH estarás al día de los últimos avances tecnológicos y tendencias en el campo de las Redes Neuronales"*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Secuencias de procesamiento utilizando RNN y CNN

- Analizar la arquitectura de las neuronas y capas recurrentes
- Examinar los diversos algoritmos de entrenamiento para el entrenamiento de modelos RNN

### Módulo 2. Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN y Atención

- Entrenar una red codificador-decodificador para realizar traducción automática neuronal
- Desarrollar una aplicación práctica de procesamiento del lenguaje natural con RNN y atención

### Módulo 3. Autoencoders, GANs, y Modelos de Difusión

- Implementar técnicas de PCA con un codificador automático lineal incompleto
- Utilizar autocodificadores convolucionales y variacionales para mejorar los resultados de los *autoencoders*

# 03

## Dirección del curso

Para impartir este programa, TECH ha convocado a un nutrido equipo de expertos que destacan por su experiencia profesional en el campo del Deep Learning. En esta misma línea, disponen de un enfoque integral sobre la Visión Artificial y Aprendizaje Profundo, que les ha permitido desarrollar soluciones elevadamente innovadoras para reconocidas instituciones tecnológicas. Esto supone todo un aval para el alumnado, ya que contará con la guía personalizada de estos expertos durante todo su proceso de aprendizaje. De esta forma, los egresados de esta capacitación acumularán competencias prácticas y conocimientos teóricos acordes con las últimas tendencias en esta especialización.



“

*Contarás con el apoyo de los mejores profesionales del Deep Learning para especializarte con todas las garantías de éxito”*

## Dirección



### D. Gil Contreras, Armando

- ♦ *Lead Big Data Scientist* en Jhonson Controls
- ♦ *Data Scientist-Big Data* en Opensistemas S.A.
- ♦ Auditor de Fondos en Creatividad y Tecnología S.A. (CYTSA)
- ♦ Auditor del Sector Público en PricewaterhouseCoopers Auditores
- ♦ Máster en *Data Science* por el Centro Universitario de Tecnología y Arte
- ♦ Máster MBA en Relaciones y Negocios Internacionales por el Centro de Estudios Financieros (CEF)
- ♦ Licenciatura en Economía por el Instituto Tecnológico de Santo Domingo

## Profesores

### Dña. Delgado Feliz, Benedit

- ♦ Asistente Administrativo y Operador De Vigilancia Electrónica en la Dirección Nacional de Control de Drogas (DNCD)
- ♦ Servicio al Cliente en Cáceres y Equipos
- ♦ Reclamaciones y Servicio al Cliente en Express Parcel Services (EPS)
- ♦ Especialista en Microsoft Office por la Escuela Nacional de Informática
- ♦ Comunicadora Social por la Universidad Católica Santo Domingo

### D. Villar Valor, Javier

- ♦ Director y Socio Fundador de Impulsa2
- ♦ *Chief Operations Officer (COO)* en Summa Insurance Brokers
- ♦ Director de Transformación y Excelencia Operacional en Johnson Controls
- ♦ Máster en *Coaching* Profesional
- ♦ Executive MBA por la Emlyon Business School, Francia
- ♦ Máster en Gestión de la Calidad por EOI
- ♦ Ingeniería Informática por la Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC)



#### **D. Matos Rodríguez, Dionis**

- ♦ *Data Engineer* en Wide Agency Sadexo
- ♦ *Data Consultant* en Tokiota
- ♦ *Data Engineer* en Devoteam
- ♦ *BI Developer* en Ibermática
- ♦ *Applications Engineer* en Johnson Controls
- ♦ *Database Developer* en Suncapital España
- ♦ *Senior Web Developer* en Deadlock Solutions
- ♦ *QA Analyst* en Metaconcept
- ♦ Máster en *Big Data & Analytics* por la EAE Business School
- ♦ Máster en Análisis y Diseño de Sistemas
- ♦ Licenciatura en Ingeniería Informática por la Universidad APEC

#### **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 Experto Universitario en Aplicaciones de *Deep Learning* se enfocará en las secuencias de procesamiento utilizando tanto Redes Neuronales Recurrentes como Convolucionales. Los alumnos examinarán la arquitectura de las capas, teniendo en cuenta sus aplicaciones y *backpropagation* a través del tiempo. En sintonía, se adentrarán en el procesamiento del lenguaje natural para generar textos y traducciones de forma automatizada. Asimismo, los contenidos didácticos también profundizarán en los modelos de difusión (entre los que figuran los *autoencoders* y las redes generativas adversativas). Así pues, los egresados producirán muestras de datos realistas y modelarán distribuciones de probabilidad con eficacia.





“

*Elevarás tu potencial profesional en el campo de la Visión Artificial gracias a este Experto Universitario 100% online”*

**Módulo 1.** Secuencias de procesamiento utilizando RNN (Redes Neuronales Recurrentes) y CNN (Redes Neuronales Convolucionales)

- 1.1. Neuronas y capas recurrentes
  - 1.1.1. Tipos de neuronas recurrentes
  - 1.1.2. Arquitectura de una capa recurrente
  - 1.1.3. Aplicaciones de las capas recurrentes
- 1.2. Entrenamiento de Redes Neuronales Recurrentes (RNN)
  - 1.2.1. *Backpropagation* a través del tiempo (BPTT)
  - 1.2.2. Gradiente descendente estocástico
  - 1.2.3. Regularización en entrenamiento de RNN
- 1.3. Evaluación de modelos RNN
  - 1.3.1. Métricas de evaluación
  - 1.3.2. Validación cruzada
  - 1.3.3. Ajuste de hiperparámetros
- 1.4. RNN preentrenados
  - 1.4.1. Redes preentrenadas
  - 1.4.2. Tránsito de aprendizaje
  - 1.4.3. Ajuste fino
- 1.5. Pronóstico de una serie de tiempo
  - 1.5.1. Modelos estadísticos para pronósticos
  - 1.5.2. Modelos de series temporales
  - 1.5.3. Modelos basados en redes neuronales
- 1.6. Interpretación de los resultados del análisis de series temporales
  - 1.6.1. Análisis de componentes principales
  - 1.6.2. Análisis de *Cluster*
  - 1.6.3. Análisis de correlaciones
- 1.7. Manejo de secuencias largas
  - 1.7.1. *Long Short-Term Memory* (LSTM)
  - 1.7.2. *Gated Recurrent Units* (GRU)
  - 1.7.3. Convolucionales 1D



- 1.8. Aprendizaje de secuencia parcial
    - 1.8.1. Métodos de aprendizaje profundo
    - 1.8.2. Modelos generativos
    - 1.8.3. Aprendizaje de refuerzo
  - 1.9. Aplicación Práctica de RNN y CNN
    - 1.9.1. Procesamiento de lenguaje natural
    - 1.9.2. Reconocimiento de patrones
    - 1.9.3. Visión por computador
  - 1.10. Diferencias en los resultados clásicos
    - 1.10.1. Métodos clásicos vs RNN
    - 1.10.2. Métodos clásicos vs CNN
    - 1.10.3. Diferencia en tiempo de entrenamiento
- Módulo 2. Procesamiento del lenguaje natural (NLP) con Redes Naturales Recurrentes (RNN) y Atención**
- 2.1. Generación de texto utilizando RNN
    - 2.1.1. Entrenamiento de una RNN para generación de texto
    - 2.1.2. Generación de lenguaje natural con RNN
    - 2.1.3. Aplicaciones de generación de texto con RNN
  - 2.2. Creación del conjunto de datos de entrenamiento
    - 2.2.1. Preparación de los datos para el entrenamiento de una RNN
    - 2.2.2. Almacenamiento del conjunto de datos de entrenamiento
    - 2.2.3. Limpieza y transformación de los datos
  - 2.3. Análisis de Sentimiento
    - 2.3.1. Clasificación de opiniones con RNN
    - 2.3.2. Detección de temas en los comentarios
    - 2.3.3. Análisis de sentimiento con algoritmos de aprendizaje profundo
  - 2.4. Red de codificador-decodificador para la traducción automática neuronal
    - 2.4.1. Entrenamiento de una RNN para la traducción automática
    - 2.4.2. Uso de una red *encoder-decoder* para la traducción automática
    - 2.4.3. Mejora de la precisión de la traducción automática con RNN
  - 2.5. Mecanismos de atención
    - 2.5.1. Aplicación de mecanismos de atención en RNN
    - 2.5.2. Uso de mecanismos de atención para mejorar la precisión de los modelos
    - 2.5.3. Ventajas de los mecanismos de atención en las redes neuronales
  - 2.6. Modelos *Transformers*
    - 2.6.1. Uso de los modelos *Transformers* para procesamiento de lenguaje natural
    - 2.6.2. Aplicación de los modelos *Transformers* para visión
    - 2.6.3. Ventajas de los modelos *Transformers*
  - 2.7. *Transformers* para visión
    - 2.7.1. Uso de los modelos *Transformers* para visión
    - 2.7.2. Preprocesamiento de los datos de imagen
    - 2.7.3. Entrenamiento de un modelo Transformer para visión
  - 2.8. Librería de *Transformers* de *Hugging Face*
    - 2.8.1. Uso de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*
    - 2.8.2. Aplicación de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*
    - 2.8.3. Ventajas de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*
  - 2.9. Otras Librerías de *Transformers*. Comparativa
    - 2.9.1. Comparación entre las distintas librerías de *Transformers*
    - 2.9.2. Uso de las demás librerías de *Transformers*
    - 2.9.3. Ventajas de las demás librerías de *Transformers*
  - 2.10. Desarrollo de una Aplicación de NLP con RNN y Atención. Aplicación Práctica
    - 2.10.1. Desarrollo de una aplicación de procesamiento de lenguaje natural con RNN y atención
    - 2.10.2. Uso de RNN, mecanismos de atención y modelos *Transformers* en la aplicación
    - 2.10.3. Evaluación de la aplicación práctica

### Módulo 3. Autoencoders, GANs, y Modelos de Difusión

- 3.1. Representaciones de datos eficientes
  - 3.1.1. Reducción de dimensionalidad
  - 3.1.2. Aprendizaje profundo
  - 3.1.3. Representaciones compactas
- 3.2. Realización de PCA con un codificador automático lineal incompleto
  - 3.2.1. Proceso de entrenamiento
  - 3.2.2. Implementación en Python
  - 3.2.3. Utilización de datos de prueba
- 3.3. Codificadores automáticos apilados
  - 3.3.1. Redes neuronales profundas
  - 3.3.2. Construcción de arquitecturas de codificación
  - 3.3.3. Uso de la regularización
- 3.4. Autocodificadores convolucionales
  - 3.4.1. Diseño de modelos convolucionales
  - 3.4.2. Entrenamiento de modelos convolucionales
  - 3.4.3. Evaluación de los resultados
- 3.5. Eliminación de ruido de codificadores automáticos
  - 3.5.1. Aplicación de filtros
  - 3.5.2. Diseño de modelos de codificación
  - 3.5.3. Uso de técnicas de regularización
- 3.6. Codificadores automáticos dispersos
  - 3.6.1. Incrementar la eficiencia de la codificación
  - 3.6.2. Minimizando el número de parámetros
  - 3.6.3. Utilización de técnicas de regularización
- 3.7. Codificadores automáticos variacionales
  - 3.7.1. Utilización de optimización variacional
  - 3.7.2. Aprendizaje profundo no supervisado
  - 3.7.3. Representaciones latentes profundas
- 3.8. Generación de imágenes MNIST de moda
  - 3.8.1. Reconocimiento de patrones
  - 3.8.2. Generación de imágenes
  - 3.8.3. Entrenamiento de redes neuronales profundas



- 3.9. Redes adversarias generativas y modelos de difusión
  - 3.9.1. Generación de contenido a partir de imágenes
  - 3.9.2. Modelado de distribuciones de datos
  - 3.9.3. Uso de redes adversarias
- 3.10. Implementación de los Modelos. Aplicación Práctica
  - 3.10.1. Implementación de los modelos
  - 3.10.2. Uso de datos reales
  - 3.10.3. Evaluación de los resultados

“

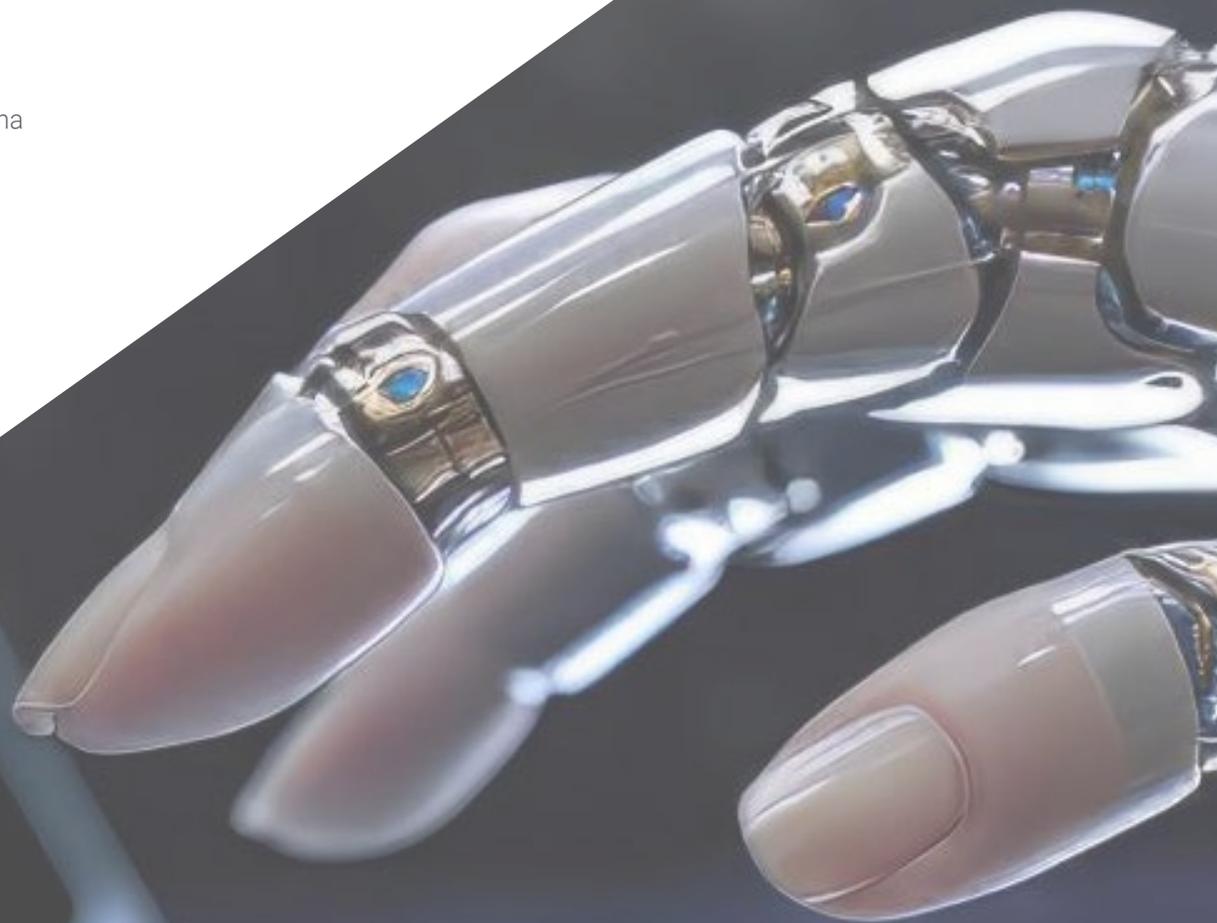
*Esta será una capacitación clave para avanzar en tu carrera. ¡Matricúlate ya y nota un progreso inmediato en tu profesión!”*

05

# Metodología

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

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





“

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

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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

“

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



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



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

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

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

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

## Relearning Methodology

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



#### Material de estudio

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

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



#### Clases magistrales

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

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



#### Prácticas de habilidades y competencias

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



#### Lecturas complementarias

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





**Case studies**

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



**Resúmenes interactivos**

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

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



**Testing & Retesting**

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



06

# Titulación

El Experto Universitario en Aplicaciones de Deep Learning garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por la Universidad Latinoamericana y del Caribe.



“

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

El programa de **Experto Universitario en Aplicaciones de Deep Learning** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por la Universidad Latinoamericana y del Caribe

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad Latinoamericana y del Caribe garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Aplicaciones de Deep Learning**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



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



## Experto Universitario Aplicaciones de Deep Learning

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad ULAC
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Aplicaciones de Deep Learning