

# Curso Universitario

## Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN



## Curso Universitario Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN

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

Acceso web: [www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/procesamiento-lenguaje-natural-nlp-rnn](http://www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/procesamiento-lenguaje-natural-nlp-rnn)

# 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

Los sistemas del *Deep Learning*, rama perteneciente a la Inteligencia Artificial, han emergido en los últimos años en el campo del Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN). Su éxito radica en su capacidad para resolver problemas complejos de aprendizaje mediante múltiples niveles de representación y abstracción que contribuyen a dar sentido a datos como textos, imágenes o sonidos. A través del PLN, las máquinas analizan documentos y estructuran el conocimiento para automatizar tareas como la traducción en múltiples idiomas. Dada la creciente importancia de estos métodos en el seno de las empresas, TECH implementa un programa universitario que versará en detalle sobre los últimos avances en el PLN con Redes Naturales Recurrentes (RNN). Además, se imparte en un formato 100% online.



“

*Analizarás el sentimiento de los consumidores mediante algoritmos inteligentes, con el máximo rigor científico de TECH: una institución de vanguardia tecnológica”*

Un novedoso estudio realizado por investigadores de prestigio pronostica que el mercado de las Redes Naturales crecerá un 21,5% durante los próximos años, alcanzado una inversión de 1.020 millones de dólares. Esto refleja la relevancia que adquiere este aspecto del Aprendizaje Profundo en la sociedad. En esta coyuntura, el desarrollo de las arquitecturas neuronales ha hecho que los ordenadores aprendan a tomar decisiones informadas sin la intervención de humanos, lo que abre un amplio abanico de aplicaciones. Por ejemplo, las Redes Neuronales Recurrentes se emplean para desarrollar asistentes virtuales o *chatbots*, que interactúan con los usuarios en lenguaje natural para brindar la asistencia que necesitan.

Ante esta realidad, TECH lanza un Curso Universitario en Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN. Dicha capacitación proporcionará al alumnado las competencias requeridas para ejercer su labor como especialistas en este ámbito, con los máximos parámetros de eficiencia y calidad. Por ello, el plan de estudios profundizará en la creación del conjunto de datos de entrenamiento, así como en su adecuado almacenamiento. En este sentido, el temario analizará diferentes aplicaciones de las estructuras neuronales, como la Red Codificador-Descodificador para la traducción automática. A su vez, los materiales didácticos examinarán el manejo de los Modelos Transformers para que los egresados sean capaces de capturar relaciones complejas en secuencias de datos.

En lo que respecta a la metodología de la titulación universitaria, se cimienta en el revolucionario sistema de enseñanza de *Relearning*. TECH es pionera en este modelo de aprendizaje, basado en la reiteración de los contenidos para que los estudiantes disfruten amplíen sus conocimientos y competencias de forma natural, flexible y progresiva. Lo único que el alumnado necesitará es un dispositivo electrónico capaz de conectarse a internet, para así ingresar en el Campus Virtual y acceder a los recursos académicos más dinámicos del mercado.

Este **Curso Universitario en Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información deportiva 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



*¿Quieres optimizar tus habilidades prácticas en programación? Con esta capacitación manejarás las bibliotecas más innovadoras del Aprendizaje Profundo”*

“

*Profundizarás en el uso de Mecanismos de Atención, para mejorar la precisión y robustez de tus modelos”*

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.

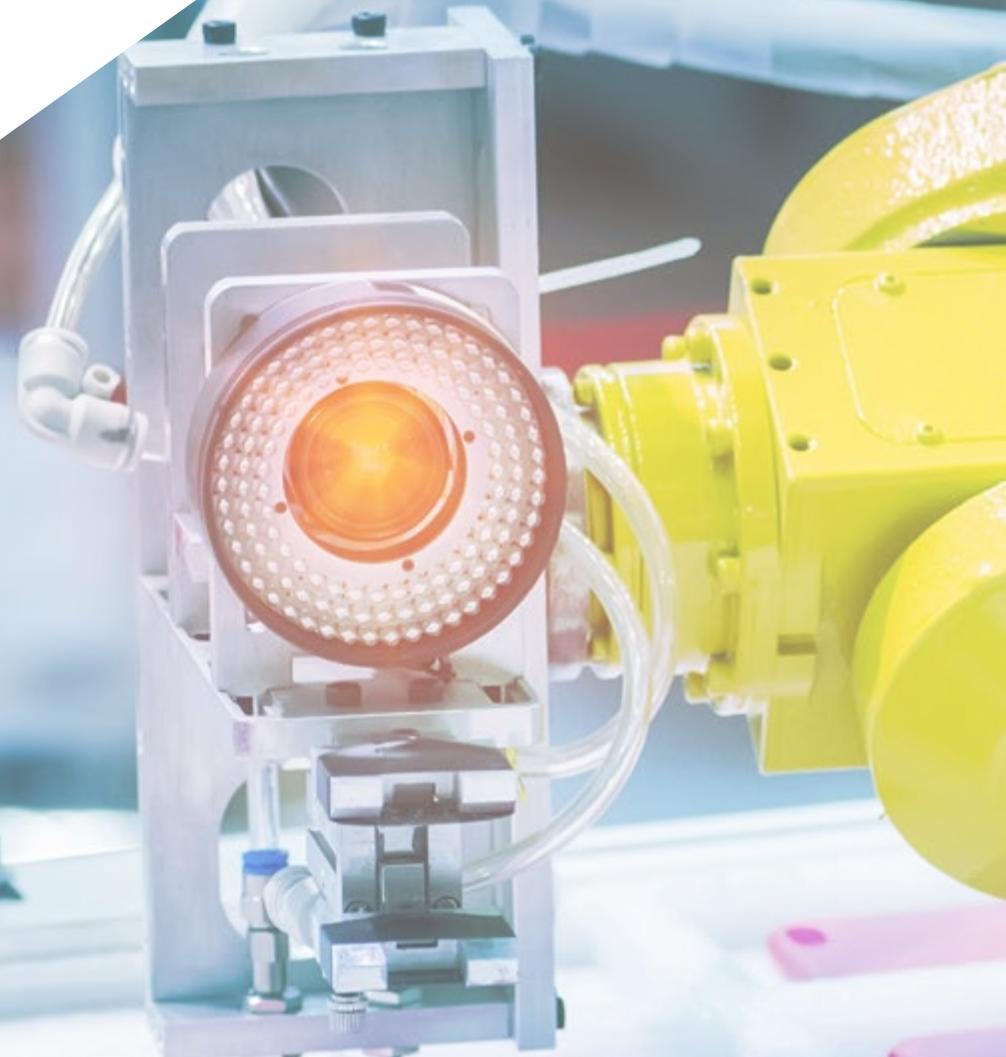
*Controlarás la Red de Codificador-Descodificador para incorporar en tus proyectos la traducción automática neuronal.*

*TECH es pionera en la metodología del Relearning, que te proporcionará una experiencia de aprendizaje flexible y progresiva.*



# 02 Objetivos

Con esta capacitación, los egresados adquirirán una comprensión sólida del funcionamiento de las Redes Neuronales Recurrentes. Asimismo, equiparán su praxis con herramientas innovadoras para construir estas arquitecturas y modelar secuencias de datos. A lo largo del programa universitaria, los estudiantes adquirirán competencias prácticas que los llevarán a manejar correctamente la librería de *Transformers*. De este modo, los profesionales integrarán a sus proyectos modelos de última generación en el Procesamiento del Lenguaje Natural. También, estarán altamente cualificados para ofrecer soluciones en tareas como el análisis de sentimientos en los escritos, para evaluar las opiniones de los clientes en las redes sociales.



“

*Esta titulación universitaria impulsará tu trayectoria profesional, al equiparte con las herramientas requeridas para superar los desafíos actuales en el Procesamiento del Lenguaje Natural”*



## 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

---

- Generar texto utilizando redes neuronales recurrentes
- Entrenar una red codificador-decodificador para realizar traducción automática neuronal
- Desarrollar una aplicación práctica de procesamiento del lenguaje natural con RNN y atención
- Comprender las limitaciones y desafíos en NLP, como la ambigüedad del lenguaje o el sesgo en los conjuntos de datos



*Recursos como los vídeos explicativos o casos de estudio te aproximarán a la realidad laboral sobre la implementación de los Modelos Transformers”*

# 03

## Dirección del curso

Con el firme objetivo de proporcionar una titulación universitaria definida por su excelsa calidad, TEH reúne a un cuadro docente de primer nivel tanto para el diseño como impartición de este Curso Universitario. Dichos expertos están especializados en Inteligencia Artificial y acumulan una vasta carrera profesional en campos como el *Deep Learning*. Gracias a esto, se han mantenido a la vanguardia de todas las tendencias que se han producido en este ámbito tecnológico. Así los alumnos gozarán de un proceso educativo e inmersivo que se adapta a los requerimientos del mercado laboral.



“

*Los docentes de esta capacitación te brindarán las últimas tendencias referidas a la Limpieza y Transformación de los Datos en el Deep Learning”*

## 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, Beneditt

- ♦ 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

### 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



#### **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

#### **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 Emylon Business School, Francia
- ♦ Máster en Gestión de la Calidad por EOI
- ♦ Ingeniería Informática por la Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC)

# 04

# Estructura y contenido

Elaborado por profesionales del *Deep Learning*, este plan de estudios otorgará a los egresados un conocimiento exhaustivo sobre el Procesamiento del Lenguaje Natural con Redes Neuronales Recurrentes. Con un enfoque práctico, los contenidos didácticos se centrarán en factores como la generación de texto, el entrenamiento del modelo o creación del conjunto de datos en dicha etapa. Asimismo, temario abordará la importancia de la Limpieza y Transformación de las informaciones, para mejorar la efectividad de los sistemas resultantes. La capacitación analizará los Mecanismos de Atención del Aprendizaje Profundo, permitiendo a los alumnos manejar secuencias largas y capturar relaciones a largo plazo.



“

*Dominarás las técnicas del Procesamiento del Lenguaje Natural en una variedad de aplicaciones prácticas como la extracción de información y respuesta a preguntas”*

## Módulo 1. Procesamiento del lenguaje natural (NLP) con Redes Naturales Recurrentes (RNN) y Atención

- 1.1. Generación de texto utilizando RNN
  - 1.1.1. Entrenamiento de una RNN para generación de texto
  - 1.1.2. Generación de lenguaje natural con RNN
  - 1.1.3. Aplicaciones de generación de texto con RNN
- 1.2. Creación del conjunto de datos de entrenamiento
  - 1.2.1. Preparación de los datos para el entrenamiento de una RNN
  - 1.2.2. Almacenamiento del conjunto de datos de entrenamiento
  - 1.2.3. Limpieza y transformación de los datos
- 1.3. Análisis de Sentimiento
  - 1.3.1. Clasificación de opiniones con RNN
  - 1.3.2. Detección de temas en los comentarios
  - 1.3.3. Análisis de sentimiento con algoritmos de aprendizaje profundo
- 1.4. Red de codificador-decodificador para la traducción automática neuronal
  - 1.4.1. Entrenamiento de una RNN para la traducción automática
  - 1.4.2. Uso de una red *encoder-decoder* para la traducción automática
  - 1.4.3. Mejora de la precisión de la traducción automática con RNN
- 1.5. Mecanismos de atención
  - 1.5.1. Aplicación de mecanismos de atención en RNN
  - 1.5.2. Uso de mecanismos de atención para mejorar la precisión de los modelos
  - 1.5.3. Ventajas de los mecanismos de atención en las redes neuronales
- 1.6. Modelos *Transformers*
  - 1.6.1. Uso de los modelos *Transformers* para procesamiento de lenguaje natural
  - 1.6.2. Aplicación de los modelos *Transformers* para visión
  - 1.6.3. Ventajas de los modelos *Transformers*
- 1.7. *Transformers* para visión
  - 1.7.1. Uso de los modelos *Transformers* para visión
  - 1.7.2. Preprocesamiento de los datos de imagen
  - 1.7.3. Entrenamiento de un modelo *Transformers* para visión



- 1.8. Librería de *Transformers* de Hugging Face
  - 1.8.1. Uso de la librería de *Transformers* de Hugging Face
  - 1.8.2. Aplicación de la librería de *Transformers* de Hugging Face
  - 1.8.3. Ventajas de la librería de *Transformers* de Hugging Face
- 1.9. Otras Librerías de *Transformers*. Comparativa
  - 1.9.1. Comparación entre las distintas librerías de *Transformers*
  - 1.9.2. Uso de las demás librerías de *Transformers*
  - 1.9.3. Ventajas de las demás librerías de *Transformers*
- 1.10. Desarrollo de una Aplicación de NLP con RNN y Atención. Aplicación Práctica
  - 1.10.1. Desarrollo de una aplicación de procesamiento de lenguaje natural con RNN y atención
  - 1.10.2. Uso de RNN, mecanismos de atención y modelos *Transformers* en la aplicación
  - 1.10.3. Evaluación de la aplicación práctica

“

*¿Estás buscando un programa universitario armonizable con tus obligaciones diarias? Estás ante la titulación adecuada, pues TECH se adapta a tus circunstancias”*



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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.





**Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



**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 nuestras futuras decisiones difíciles.



**Guías rápidas de actuación**

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Curso Universitario en Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN** 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 Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS 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: **Curso Universitario en Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



\*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



**Curso Universitario**  
Procesamiento del Lenguaje  
Natural NLP con RNN

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

# Curso Universitario

## Procesamiento del Lenguaje Natural NLP con RNN

