

# Diplomado NLP/NLU





## Diplomado NLP/NLU

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

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/nlp-nlu](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/nlp-nlu)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

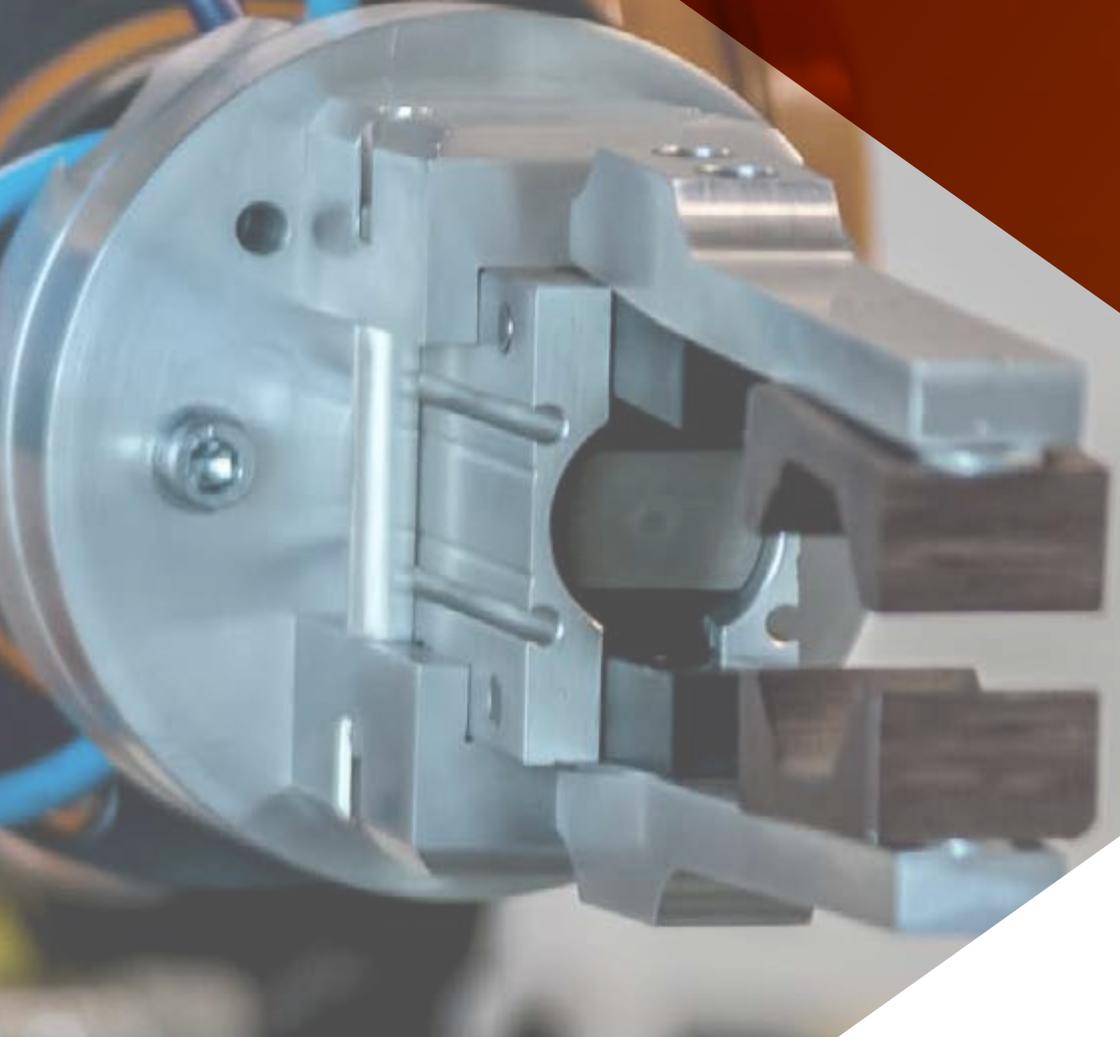
*pág. 28*

# 01

# Presentación

La tecnología NLP no es nueva, pero es cierto que su evolución en los últimos años ha sufrido un crecimiento exponencial debido a los grandes volúmenes de datos, la capacidad de computación actual y los avances en el campo de la algoritmia. La adopción de sistemas impulsados con Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP) es un foco en el cual cada vez más líderes de todo tipo de industrias están prestando interés. Esta titulación, bajo modalidad online, prepara al ingeniero para trabajar con esta novedosa tecnología, presente en la Industria 4.0, que combina la lingüística con la informática para crear mecanismos eficaces que permitan una comunicación ágil y sencilla.





“

*La aplicación de NLP y NLU como soluciones empresariales son el fruto de la transformación digital ocasionada por la Cuarta Revolución Industrial”*

El Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) es un tema de mucha actualidad y que día a día juega un papel cada vez más importante en las empresas. NLP se utiliza para diversas funciones como filtros de correo, asistentes, resultados de búsquedas por ejemplo en Google, traducciones automáticas, análisis del sentimiento o subtítulos automáticos, entre otras.

Este Diplomado desarrolla conocimiento especializado sobre NLP y NLU. Por ello, el egresado analizará el funcionamiento de los *Word Embedings* y la librería de *word2vec*. Con los *Word Embedings* se estudiarán las diferentes técnicas en las que las palabras o frases se relacionan entre ellas, las cuáles puedan llegar a ser representadas en vectores matemáticos y constituir soluciones industriales. A su vez, esta titulación desarrolla a fondo dicha la Arquitectura del Transformer, la cual ha permitido en los últimos años avanzar en el campo del NLP.

Además, el alumno dispone de la mejor metodología de estudio 100% online, lo que elimina la necesidad de asistir presencialmente a clases o tener que exigir un horario predeterminado. De esta manera, en tan solo 6 semanas profundizará en el ámbito de aplicación de NLP y NLU, entendiendo las ventajas competitivas que aportan, por lo que se posicionará en la vanguardia tecnológica y podrá liderar proyectos ambiciosos en el presente y en el futuro.

Este **Diplomado en NLP/NLU** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en NLP/NLU
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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



*Este Diplomado 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional. Tú eliges dónde y cuándo capacitarte”*

“

*Esta rama de la Inteligencia Artificial puede ayudarte a entender mejor a tus clientes y a tomar mejores decisiones. No dejes escapar la oportunidad”*

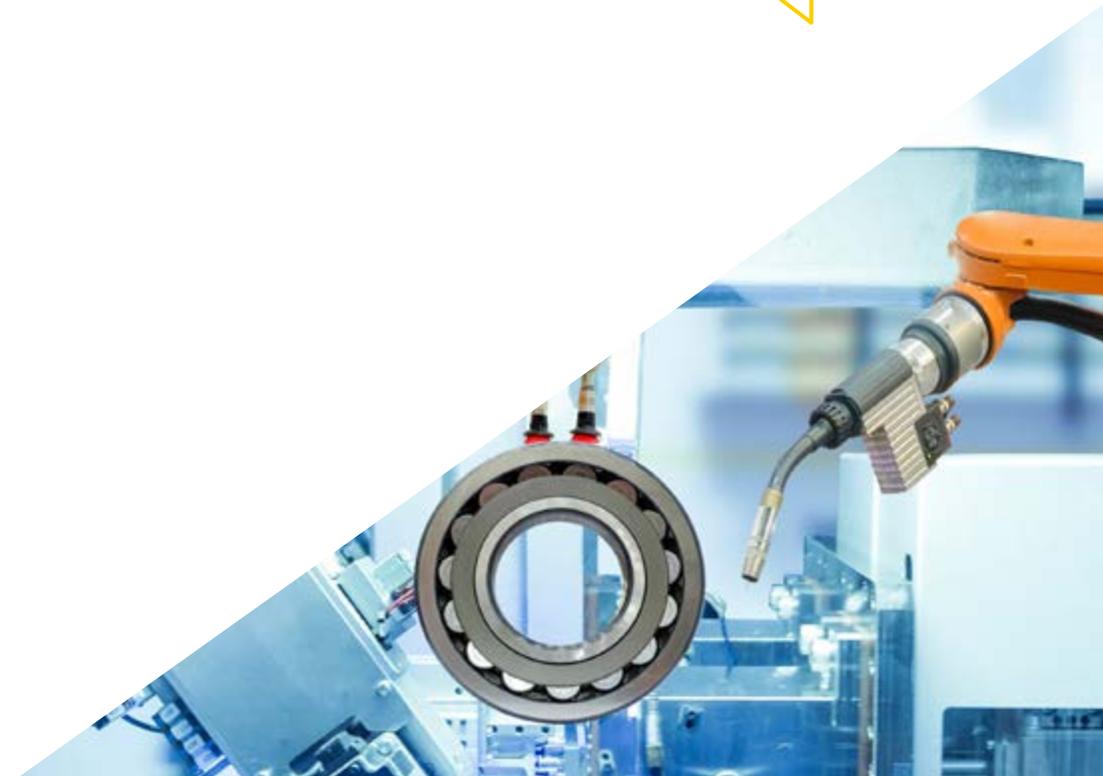
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

*TECH Universidad FUNDEPOS te conducirá a desarrollar aplicaciones de NLP eficientes y autodidactas.*

*NLP se convertirá en tu herramienta indispensable a la hora de obtener información y utilizarla a tu favor.*



# 02 Objetivos

El principal objetivo de este novedoso Diplomado es realizar una inmersión técnica en el Lenguaje del Procesamiento Natural (NLP), una de las tecnologías más relevantes y que mayor protagonismo van a tener en los avances tecnológicos de los próximos años. Los contenidos de esta titulación no son materias clásicas, este programa especializa al informático en la aplicación de las tecnologías del futuro, pero con aplicaciones reales en el presente.



“

*Para tener éxito en este puesto, este programa te proporciona capacidades de análisis estadístico, métodos de aprendizaje automático y técnicas de representación de textos”*



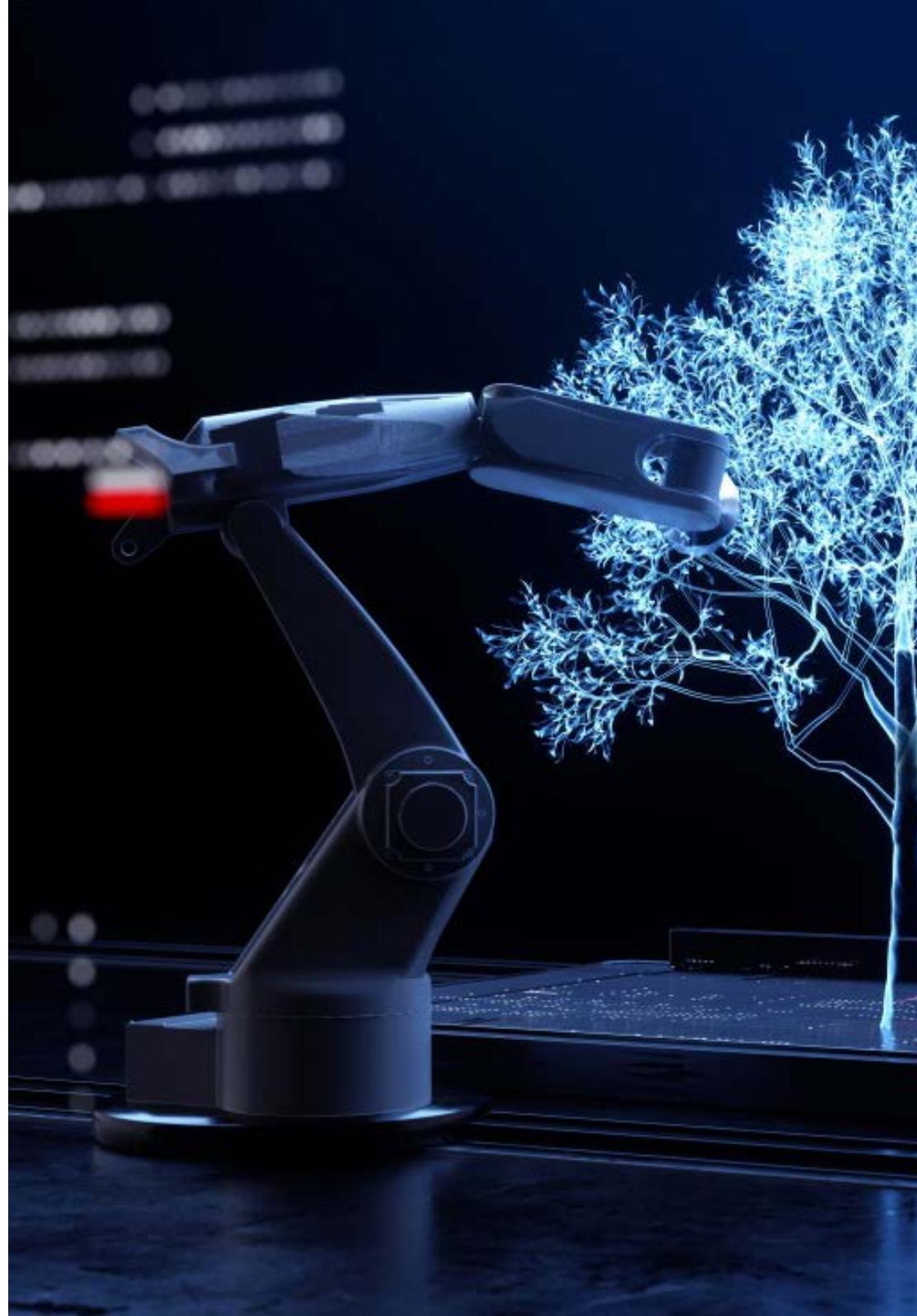
## Objetivos generales

---

- ◆ Desarrollar conocimiento especializado sobre NLP y NLU
- ◆ Examinar el funcionamiento de los Word Embeddings
- ◆ Analizar el mecanismo de los Transformers
- ◆ Desarrollar Casos de uso donde aplicar NLP

“

*Nuestro objetivo es te conviertas en el mejor Ingeniero NLP y para ello contamos con la mejor metodología y contenido”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Desarrollar conocimiento especializado sobre NLP. Natural Language Processing
- ◆ Determinar qué es NLU Natural Language Understanding
- ◆ Diferencias entre NLP / NLU
- ◆ Word Embedings y ejemplos mediante Word2vec
- ◆ Analizar los Transformers
- ◆ Examinar ejemplos de diversos Transformers Aplicados
- ◆ Profundizar en el campo de NLP/NLU mediante Casos de Uso habituales

# 03

## Dirección del curso

Ingenieros con una dilatada experiencia en el campo del Procesamiento Natural del Lenguaje se reúnen en este Diplomado para enseñar el egresado sus áreas de estudio más novedosas y las aplicaciones prácticas más disruptivas y sorprendentes que pueda encontrarse. Los docentes darán las claves y herramientas que están en sus manos para conducir al ingeniero ante casos de uso para identificar en qué campos puede aplicar NLP.





“

*TECH Universidad FUNDEPOS cuenta con profesionales especializados en el área del NPL, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo”*

## Dirección



### D. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ Responsable de Inteligencia Artificial en Helphone
- ♦ IA Engineer & Software Architect en NASSAT - Internet Satélite en Movimiento
- ♦ Consultor Sr. En Hexa Ingenieros. Introdutor de la Inteligencia Artificial (ML y CV)
- ♦ Experto en Soluciones Basadas en Inteligencia Artificial, en los campos de Computer Vision, ML/DL y NLP
- ♦ Experto Universitario en Creación y Desarrollo de Empresas en Bancaixa – FUNDEUN Alicante
- ♦ Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- ♦ MBA-Executive en Foro Europeo Campus Empresarial

## Profesor

### D. Pi Morell, Oriol

- ♦ Analista Funcional en Fihoca
- ♦ Product Owner de Hosting y correo. CDMON
- ♦ Analista Funcional y Software Engineer en Atmira y CapGemini
- ♦ Docente en CapGemini, Forms CapGemina y en Atmira
- ♦ Licenciado en Ingeniería Técnica de Informática de Gestión por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- ♦ Máster MBA en Dirección y Administración de empresas por la IMF Smart Education
- ♦ Máster en Dirección de Sistemas de Información por la IMF Smart Education
- ♦ Postgrado Patrones de diseño por la Universitat Oberta de Catalunya



# 04

## Estructura y contenido

El Diplomado en NLP/NLU se ha elaborado para profesionales de la industria de la computación que, con acreditada experiencia, deseen formarse en el conjunto de tecnologías disruptivas que van a emplearse en el proceso de digitalización global. Para ello, se reúne en un módulo conocimiento especializado en las diferentes opciones que ofrece la tecnología NLP y NLU desde una perspectiva práctica y de innovación empresarial, dándole, de este modo, un enfoque eminentemente práctico a los contenidos.





“

*Estás ante un programa multidisciplinar que te permitirá superarte en tu profesión, siguiendo los últimos avances de la transformación digital y la industria 4.0”*

## Módulo 1. I+D+I.A. NLP / NLU. Embeddings y Transformers

- 1.1. Natural Language Processing (NLP)
  - 1.1.1. Natural Language Processing. Usos de NLP
  - 1.1.2. Natural Language Processing (NLP). Librerías
  - 1.1.3. Stoppers en la Aplicación de NLP
- 1.2. Natural Language Understanding / Natural Language Generation. (NLU/NLG)
  - 1.2.1. NLG. I.A. NLP / NLU. Embeddings y Transformers
  - 1.2.2. NLU/NLG. Usos
  - 1.2.3. NLP/NLG. Diferencias
- 1.3. Word Embeddings
  - 1.3.1. Word Embeddings
  - 1.3.2. Word Embeddings. Usos
  - 1.3.3. Word2vec. Librería
- 1.4. Embeddings. Aplicación Práctica
  - 1.4.1. Código de word2vec
  - 1.4.2. Word2vec. Casos reales
  - 1.4.3. Corpus para Uso de Word2vec. Ejemplos
- 1.5. Transformers
  - 1.5.1. Transformers
  - 1.5.2. Modelos creados con Transformers
  - 1.5.3. Pros y contras de los Transformers
- 1.6. Análisis de Sentimiento
  - 1.6.1. Análisis de Sentimiento
  - 1.6.2. Aplicación Práctica del Análisis de Sentimiento
  - 1.6.3. Usos del Análisis de Sentimiento
- 1.7. GPT Open AI
  - 1.7.1. GPT Open AI
  - 1.7.2. GPT 2. Modelo de Libre Disposición
  - 1.7.3. GPT 3. Modelo de Pago



- 1.8. Comunidad Hugging Face
  - 1.8.1. Comunidad Hugging Face
  - 1.8.2. Comunidad Hugging Face. Posibilidades
  - 1.8.3. Comunidad Hugging Face. Ejemplos
- 1.9. Caso Barcelona Super Computing
  - 1.9.1. Caso BSC
  - 1.9.2. Modelo MARIA
  - 1.9.3. Corpus existente.
  - 1.9.4. Importancia de tener un corpus grande de lengua española
- 1.10. Aplicaciones Prácticas
  - 1.10.1. Resumen automático
  - 1.10.2. Traducción de textos
  - 1.10.3. Análisis de sentimiento
  - 1.10.4. Reconocimiento del habla

“

*Si buscas lograr la excelencia profesional, tienes ante ti el Diplomado adecuado”*

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

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

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

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

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

## Relearning Methodology

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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



#### Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH Universidad FUNDEPOS. 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 NLP/NLU garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Diplomado, uno expedido por TECH Universidad Tecnológica y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Diplomado en NLP/NLU** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Universidad Tecnológica 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: **Diplomado en NLP/NLU**

N.º Horas: **150 h.**



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

salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas

**tech** universidad  
FUNDEPOS

## Diplomado NLP/NLU

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

# Diplomado NLP/NLU

