

Curso Universitario NLP/NLU



Curso Universitario NLP/NLU

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

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/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 de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01 Presentación

La Transformación Digital se ha convertido en una asignatura obligatoria para todas las empresas. Hoy en día, la presencia virtual de las compañías es más importante que nunca. Por esta razón, directivos de todas las industrias están invirtiendo dinero para equipar a sus empresas con tecnologías que les ofrezcan un valor añadido tangible en mercados cada vez más disruptivos. 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 100% online especializa al informático en esta novedosa tecnología que combina la lingüística con la informática para crear mecanismos eficaces que permitan una comunicación sencilla entre humanos y ordenadores.



“

Especialízate en un campo que se extiende hasta las ciencias de la computación, inteligencia artificial y lingüística”

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. En la actualidad, el 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 Curso Universitario desarrolla conocimiento especializado sobre NLP y NLU. Este último es una rama del Procesamiento del Lenguaje Natural cuyo fin es capacitar a un sistema tecnológico para comprender el significado e intención que encierra una frase. Asimismo, el egresado analizará el funcionamiento de los *Word Embeddings* y la librería de word2vec. Con los *Word Embeddings* 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.

Google, a finales del año 2017, publicó un estudio llamado *Attention is All You Need* donde se presentó la Arquitectura del Transformer. Esta titulación desarrolla a fondo dicha arquitectura, la cual ha permitido en los últimos años avanzar en el campo del NLP. Para ello, analiza los principales modelos: BERT, Roberta, GPT2, GPT3.

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 **Curso Universitario en NLP/NLU** contiene el programa Universitario 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



El NLP te abre las puertas hacia una estrategia de datos realmente madura y eficiente"

“ *Desarrolla conocimiento especializado sobre lo NLP y NLU, sus principales usos actuales y las librerías que permiten trabajar con ellos*”

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.

Estudia las diferentes técnicas en las que las palabras o frases se relacionan entre ellas con Word Embeddings.

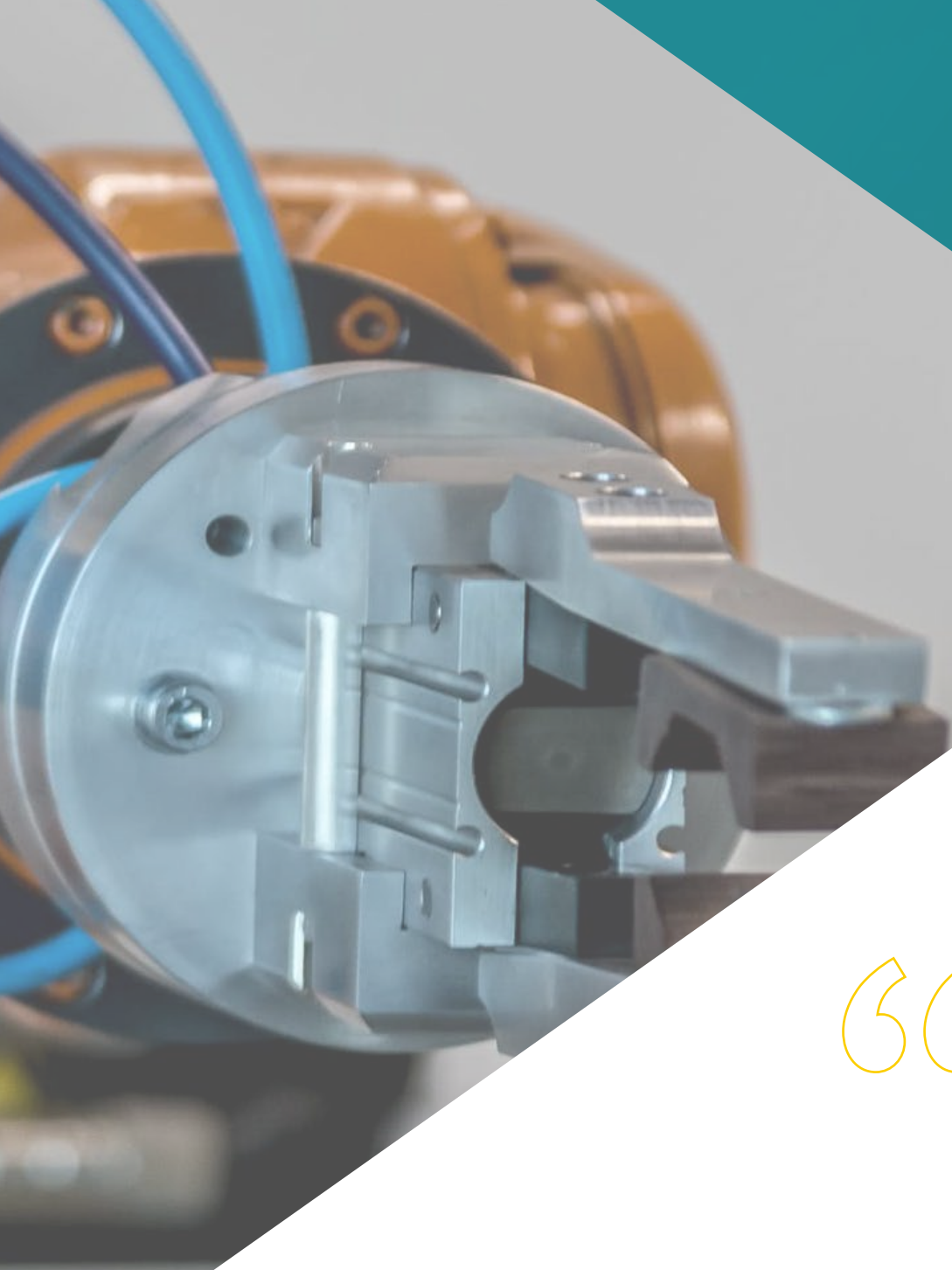
Desarrolla a fondo la Arquitectura del Transformer, la cual ha permitido en los últimos años avanzar en el campo de NLP.



02 Objetivos

El principal objetivo de este novedoso Curso Universitario 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.





“

Podrás aplicar NLP en el campo de los mercados financieros, donde existen bots que cuentan con un sistema de negociación algorítmica”

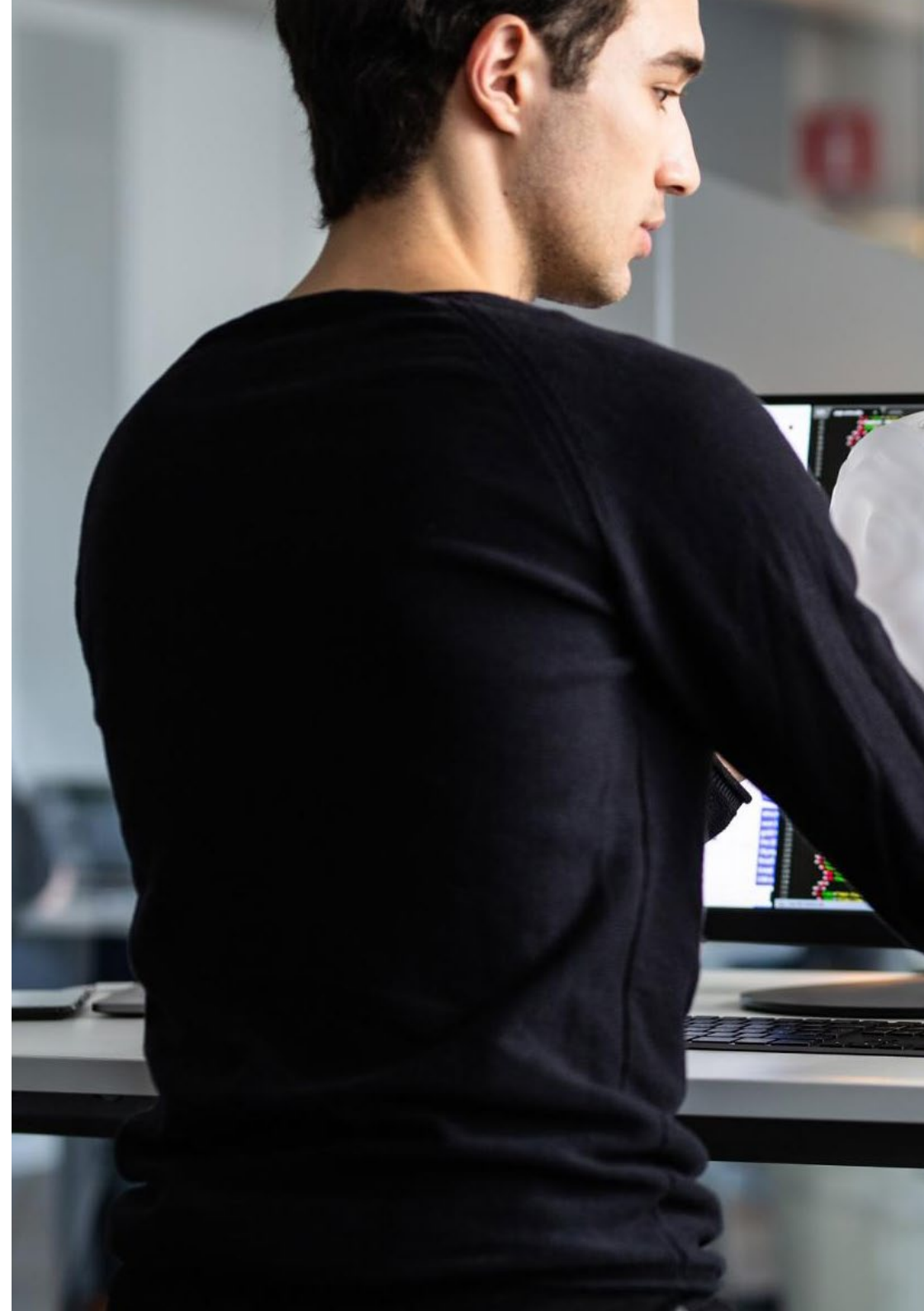


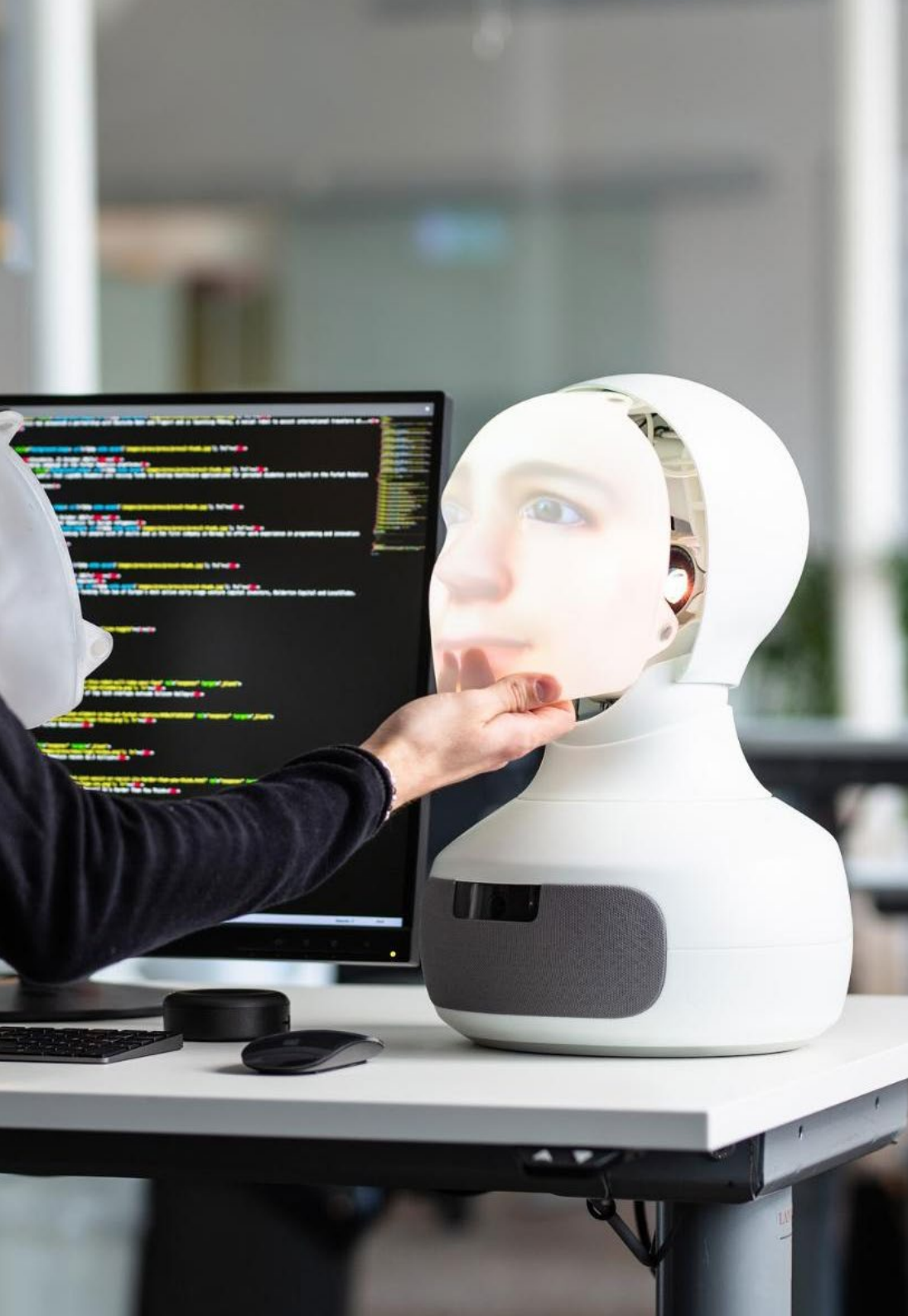
Objetivos generales

- ♦ 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



La aplicación de NLP y NLU en chatbots como soluciones empresariales son el fruto de la transformación digital ocasionada por la cuarta revolución industrial"





Objetivos específicos

- ◆ Desarrollar conocimiento especializado sobre NLP. Natural Language Processing
- ◆ Determinar qué es NLU Natural Language Understanding
- ◆ Diferencias entre NLP / NLU
- ◆ Word Embeddings 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

TECH ha hecho una búsqueda exhaustiva de los mejores profesionales de las tecnologías y disciplinas de primera línea. Expertos del campo del Procesamiento Natural del Lenguaje se reúnen en este Curso Universitario 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 informático ante casos de uso para identificar en qué campos puede aplicar NLP.





“

El NLP es cada vez más grande y hay profesionales especializados en voz o texto a la par que en comprensión o generación. Conviértete en uno de ellos”

Dirección



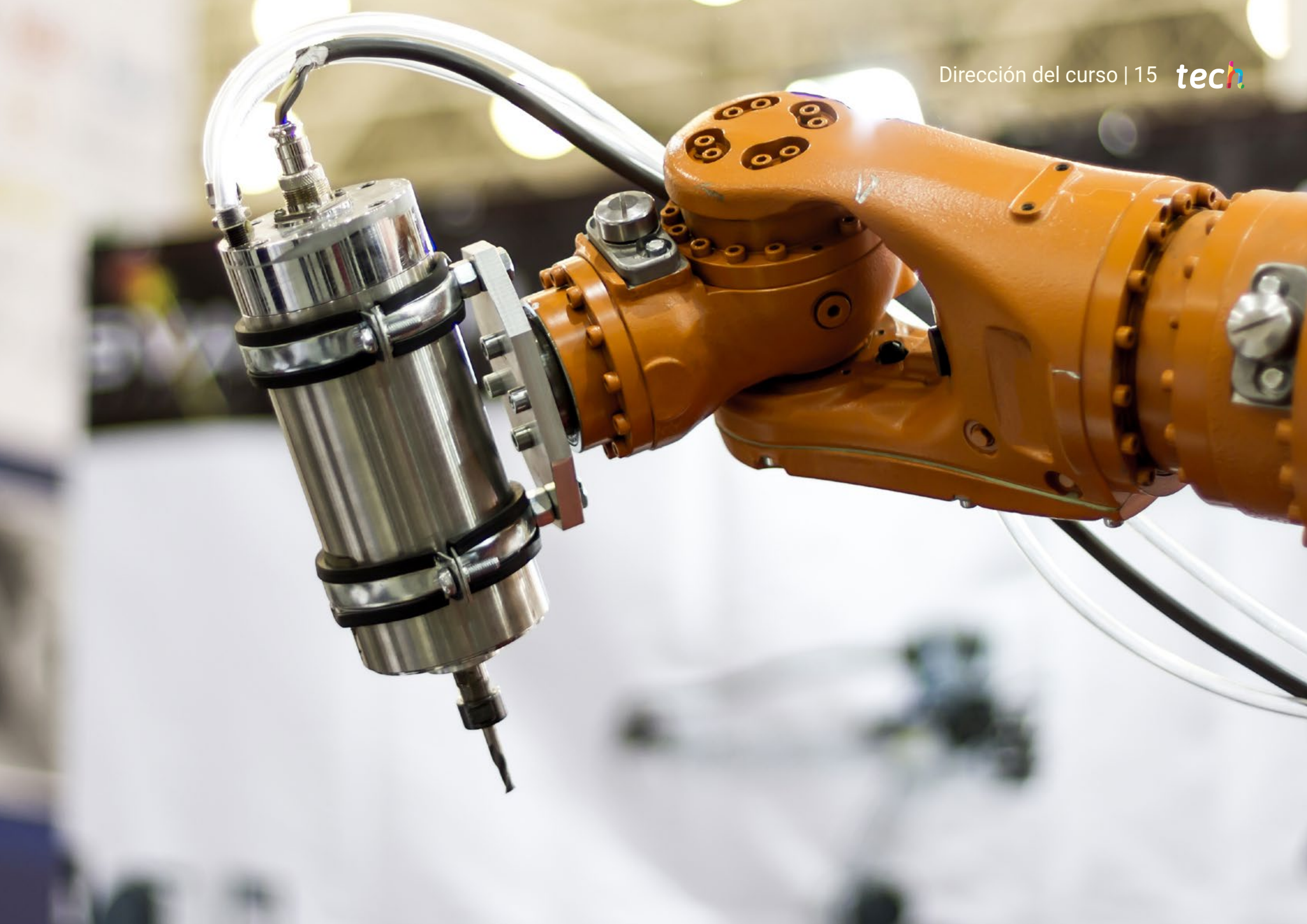
D. Molina Molina, Jerónimo

- Responsable de Inteligencia Artificial en Helphon
- AI Engineer & Software Architect en NASSAT, Internet Satélite en Movimiento
- Consultor Senior en Hexa Ingeniero
- Introdutor de 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 y Fundeun
- Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante
- Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- MBA Executive en el Foro Europeo Campus Empresarial

Profesores

D. Pi Morell, Oriol

- ♦ Analista Funcional en Fihoca
- ♦ Product Owner de Hosting y correo en CDmon
- ♦ Analista Funcional y Software Engineer en Atmira y Capgemini
- ♦ Docente en Capgemini, Forms Capgemini 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
- ♦ 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 en Patrones de Diseño por la Universitat Oberta de Catalunya



04

Estructura y contenido

El presente Curso Universitario reúne en un módulo conocimiento especializado en las diferentes opciones que ofrece la tecnología NLP y NLU. Asimismo, ofrece una visión completa y especializada del sentido de *Word Embeddings* y la librería de word2vec, además de un conocimiento avanzado de la Arquitectura del *Transformer*. Todo ello desde una perspectiva práctica y de innovación empresarial, dándole, de este modo, un enfoque eminentemente práctico a los contenidos.

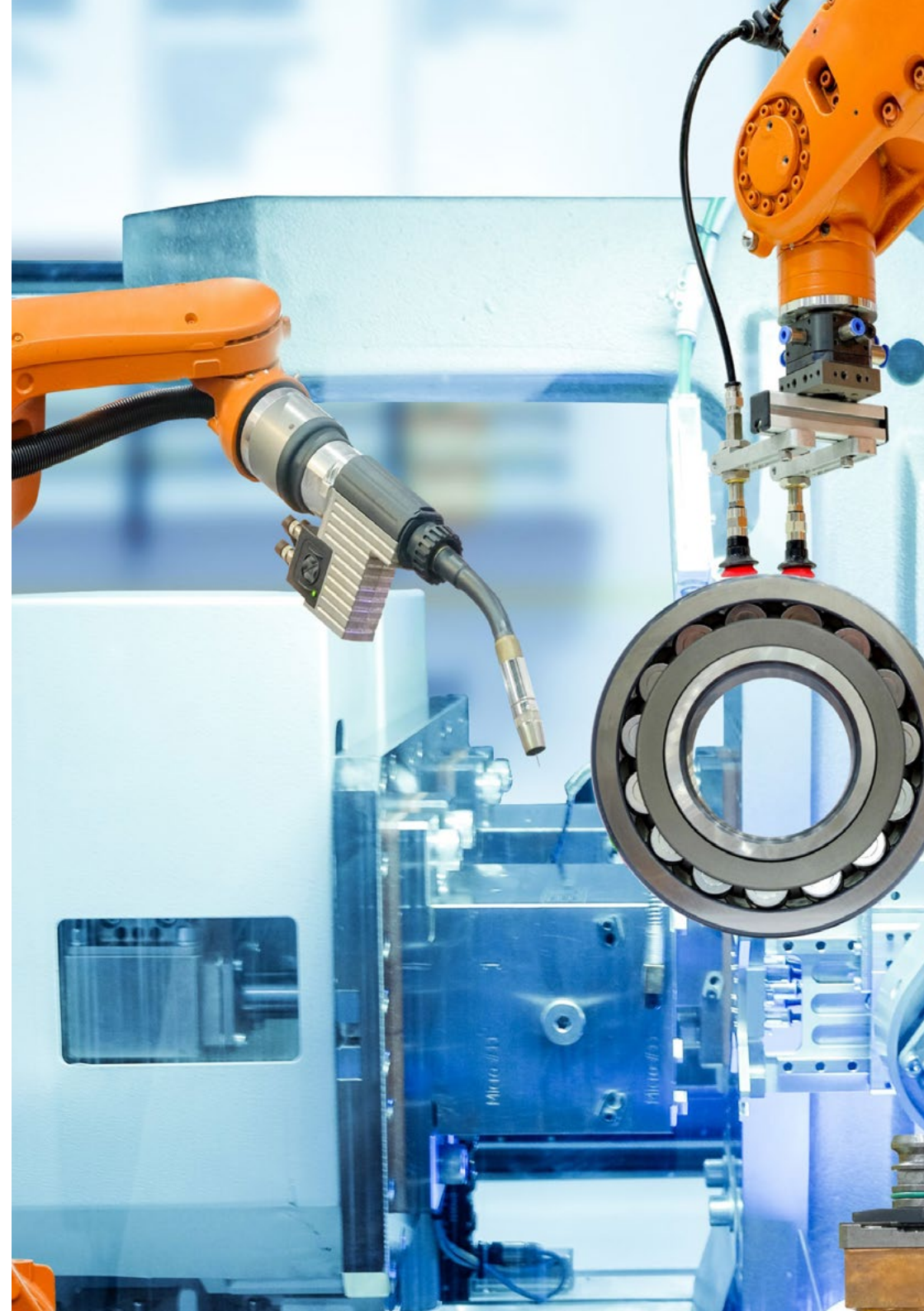


“

El NLP trata de conseguir que el lenguaje humano sea comprensible para una máquina en cinco grandes áreas: fonología, morfología, sintaxis, semántica y pragmática”

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

“Conforme se va mejorando la capacidad de procesamiento y su automatización, se avanza en las herramientas ya desarrolladas y surgen nuevas formas de aplicación de NLP”

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.





Case Studies



Testing & Retesting



Clases magistrales



Guías rápidas de actuación



06 Titulación

Este programa en NLP/NLU garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en NLP/NLU** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en NLP/NLU**

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**





Curso Universitario NLP/NLU

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

Curso Universitario NLP/NLU