

# Curso Profesional Diseño y Desarrollo de Sistemas Inteligentes en Data Science



## Curso Profesional Diseño y Desarrollo de Sistemas Inteligentes en Data Science

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: [www.tech-fp.com/administracion-gestion/curso-profesional/disenio-desarrollo-sistemas-inteligentes-data-science](http://www.tech-fp.com/administracion-gestion/curso-profesional/disenio-desarrollo-sistemas-inteligentes-data-science)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Requisitos de acceso

---

*pág. 6*

03

Salidas profesionales

---

*pág. 8*

04

¿Qué seré capaz de  
hacer al finalizar el Curso  
Profesional?

---

*pág. 10*

05

Dirección del curso

---

*pág. 12*

06

Plan de formación

---

*pág. 14*

07

Metodología

---

*pág. 16*

08

Titulación

---

*pág. 20*

# 01

## Presentación

Los sistemas inteligentes son una pieza fundamental para el éxito de cualquier empresa moderna para resolver problemas complejos de forma eficiente y rápida. De esa forma, estas herramientas se han convertido en un importante pilar de los productos y servicios comercializados por los sectores más diversos. A partir de ese contexto innovador, TECH te ofrece una titulación con la cual expandirás tus oportunidades de empleo en esas áreas de continua demanda profesional. El programa aglutina competencias avanzadas desde el punto de vista administrativo y organizativo para intervenir en la gestión de proyectos de minería de datos y el procesamiento de la información. Todo esto mediante el método de aprendizaje *Relearning* y una plataforma donde contarás con materiales didácticos como lecturas complementarias y recursos multimedia.

“

*TECH ha creado este Curso Profesional con el objetivo de que manejes diferentes sistemas inteligentes con los cuales desarrollarás estrategias de optimización empresarial y lograrás resaltar en el mercado laboral”*





Debido a que los sistemas inteligentes son fundamentales para el éxito de cualquier organización actual, el sector empresarial busca permanecer al día las últimas tendencias y herramientas de trabajo para su implementación. Muchos negocios ahora implementan procesos de automatización y tecnologías de punta para optimizar sus producciones y, al mismo tiempo, reclaman de manos especializadas en su utilización.

Siguiendo las pautas de esa demanda, TECH te proporciona un completísimo programa donde desarrollarás tu capacidad analítica en cuanto a la extracción de datos. Así, manejarás diferentes técnicas de aprendizaje automático, algoritmos de clasificación y regresión. También, profundizarás en la teoría de redes neuronales, un modelo computacional evolucionado para adaptarse a las necesidades de la ingeniería informática actual. Por otro lado, adquirirás un pensamiento crítico a partir de las mejores estrategias métricas.

El programa está compuesto por una serie de casos prácticos que te permitirán aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, favoreciendo tu aprendizaje y la retención de información, donde alcanzarás la excelencia en la dirección y gestión de un departamento de tecnología en una empresa. Además, este programa cuenta con un formato 100% online, que hará que puedas superar con éxito tu titulación sin necesidad de desplazamientos ni trámites complicados.



*Este programa te ofrece una oportunidad única si lo que buscas es incorporar tecnologías innovadoras en tu trabajo diario, y a su vez, maximizar el rendimiento y el éxito de tu organización a largo plazo”*

# 02

## Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.



*TECH te permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa"*



Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

**01**

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

**02**

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

**03**

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

**04**

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

**05**

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

**06**

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

# 03

## Salidas profesionales

Los aparatos de inteligencia artificial tienen la capacidad de resolver problemas complejos y multidisciplinarios de forma automática. Debido a esto, la demanda de profesionales especializados en el diseño y desarrollo de sistemas inteligentes en *Data Science* está en constante aumento. En particular, se requiere del manejo de modelos innovadores para la administración, organización y gestión de esos recursos. Todos esos conocimientos y competencias estarán a tu alcance a través de un intensivo Curso Profesional en modalidad 100% online.



*Gracias a este Curso Profesional podrás descubrir todas las posibles aplicaciones y el gran impacto que tiene los Sistemas Inteligentes en tu empresa”*





Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ♦ Asistente de dirección
- ♦ Grabador-verificador de datos
- ♦ Responsable de atención al cliente
- ♦ Auxiliar de digitalización y documentación
- ♦ Ayudante de instalador de sistemas para transmisión de datos



# 04

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Al completar esta titulación dominarás las diferentes técnicas de Diseño y Desarrollo de Sistemas Inteligentes en Data Science. De esa manera tendrás gran capacidad para manejar los diversos algoritmos de una automatización. De esta forma, te consolidarás como un agente cambiante y dispuesto a ofrecer nuevas propuestas para beneficio de todos.

01

Propiciar el paso de información a conocimiento

02

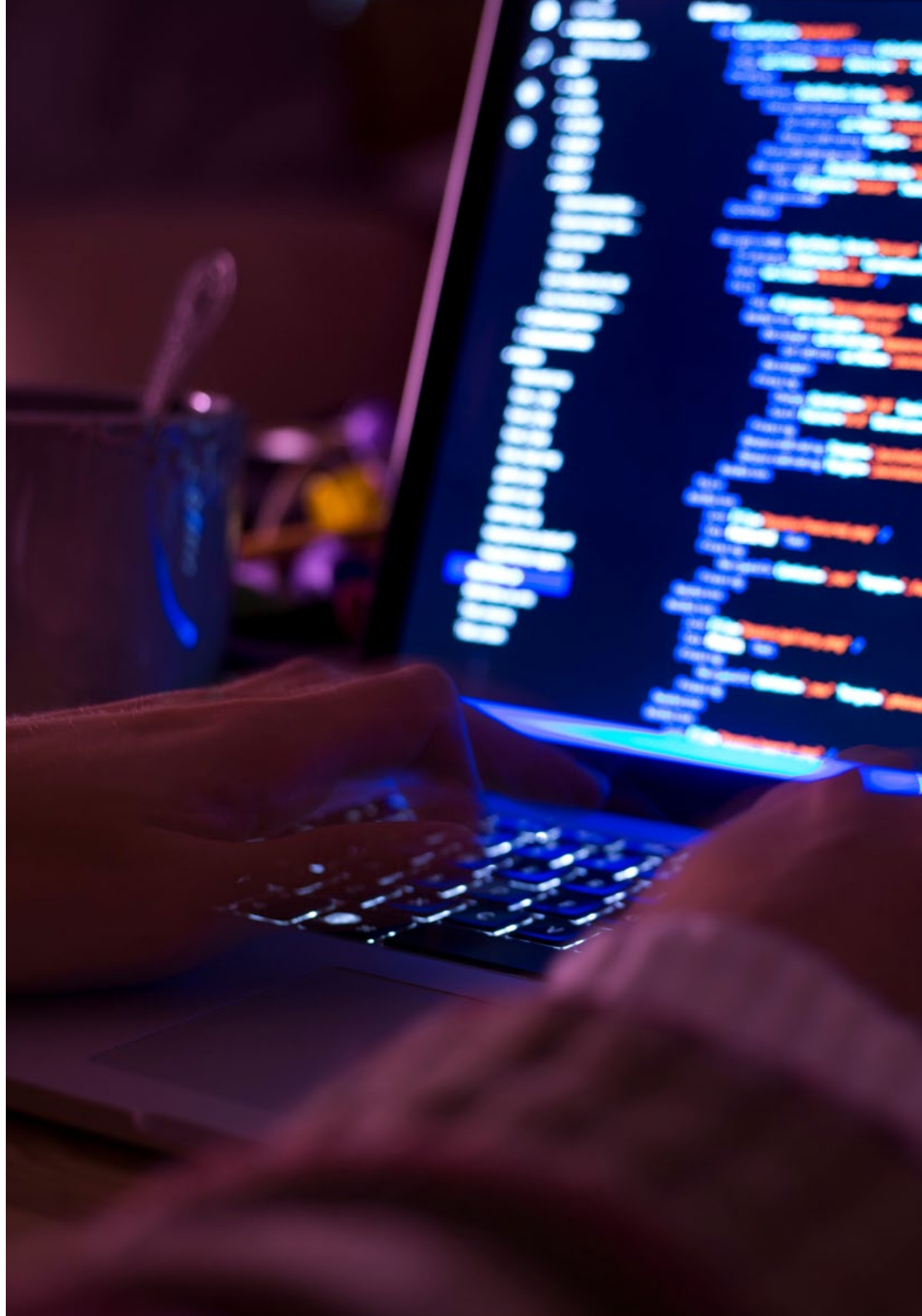
Desarrollar los diferentes tipos de técnicas de aprendizaje automático

03

Aplicar las métricas y puntuaciones para cuantificar la calidad de los modelos

04

Implementar los distintos algoritmos de aprendizaje automático





05

Identificar los modelos de razonamiento probabilístico

06

Asentar las bases del aprendizaje profundo

07

Evidenciar las competencias adquiridas para comprender los diferentes algoritmos de aprendizaje automático

08

Identificar los algoritmos de aprendizaje adecuados para cada tipo de problemas

# 05

## Dirección del curso

TECH ha convocado a un grupo exclusivo de expertos con amplia trayectoria en el análisis de información en el ámbito corporativo, como lo son especialistas en Ingeniería del Dato. Estos fueron escogidos para que desarrollen el temario de este Curso Profesional en Diseño y Desarrollo de Sistemas Inteligentes en Data Science. De esta manera, se te asegura que los conocimientos transmitidos estén acordes a las últimas tendencias y criterios prácticos. Por otro lado, los docentes te facilitarán estudios de casos y conceptos de interés para que alcances un mayor dominio y precisión de los contenidos de este plan de estudios.

“

*Dentro de este Curso Profesional potenciarás tus habilidades y conocimientos a partir del asesoramiento de los mejores expertos en Sistemas Inteligentes y Data Science”*



## Dirección del curso

### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO en Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies
- ♦ CTO en AI Shephers GmbH
- ♦ Consultor y Asesor Estratégico Empresarial en Alliance Medical
- ♦ Director de Diseño y Desarrollo en DocPath
- ♦ Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- ♦ Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Executive MBA por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster Experto en Big Data por Formación Hadoop
- ♦ Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Miembro de:
- ♦ Grupo de Investigación SMILE

## Cuadro docente

### D. Montoro Montarroso, Andrés

- ♦ Investigador en el grupo SMILe de la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Investigador en la Universidad de Granada
- ♦ Científico de Datos en Prometeus Global Solutions
- ♦ Vicepresidente y Software Developer en CireBits
- ♦ Doctorado en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla - La Mancha
- ♦ Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada
- ♦ Profesor invitado en la asignatura de Sistemas Basados en el Conocimiento de la Escuela Superior de Informática de Ciudad Real impartiendo la conferencia: "Técnicas Avanzadas de Inteligencia Artificial: Búsqueda y análisis de potenciales radicales en Medios Sociales"
- ♦ Profesor invitado en la asignatura de Minería de Datos de la Escuela Superior de Informática de Ciudad Real impartiendo la conferencia: "Aplicaciones del Procesamiento de Lenguaje Natural: Lógica Borrosa al análisis de mensajes en redes sociales"
- ♦ Ponente en el Seminario sobre Prevención de la Corrupción en administraciones públicas e Inteligencia Artificial. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo. Conferencia titulada "Técnicas de Inteligencia Artificial". Ponente en el primer Seminario Internacional de Derecho Administrativo e Inteligencia Artificial (DAIA). Organiza Centro de Estudios Europeos Luis Ortega Álvarez e Institut de Recerca TransJus. Conferencia titulada "Análisis de Sentimientos para la prevención de mensajes de odio en las redes sociales"

# 06

## Plan de formación

TECH, para esta titulación, ha diseñado un material de estudio que te ayuda a analizar diferentes Sistemas Inteligentes en Data Science. Mediante el desarrollo del programa podrás examinar métricas y puntuaciones para cuantificar la calidad de los modelos. Además, identificarás los algoritmos de aprendizaje adecuados para cada tipo de problemas. Todo ello de manera 100% online desde tu dispositivo favorito, con la posibilidad de descargar el contenido y contar siempre con una robusta fuente de consulta. De esta forma, completarás tu capacitación en pocas semanas, sin traslados innecesarios y personalizarás tus progresos en todo momento.



*Avanza en tu desarrollo profesional con esta capacitación 100% online donde obtendrás habilidades administrativas de vanguardia ¡Matricúlate ahora!*



## Módulo 1. Diseño y desarrollo de sistemas inteligentes

- 1.1. Preprocesamiento de datos
  - 1.1.1. Preprocesamiento de datos
  - 1.1.2. Transformación de datos
  - 1.1.3. Minería de datos
- 1.2. Aprendizaje Automático
  - 1.2.1. Aprendizaje supervisado y no supervisado
  - 1.2.2. Aprendizaje por refuerzo
  - 1.2.3. Otros paradigmas de aprendizaje
- 1.3. Algoritmos de clasificación
  - 1.3.1. Aprendizaje Automático Inductivo
  - 1.3.2. SVM y KNN
  - 1.3.3. Métricas y puntuaciones para clasificación
- 1.4. Algoritmos de Regresión
  - 1.4.1. Regresión Lineal, regresión Logística y modelos no lineales
  - 1.4.2. Series temporales
  - 1.4.3. Métricas y puntuaciones para regresión
- 1.5. Algoritmos de Agrupamiento
  - 1.5.1. Técnicas de agrupamiento jerárquico
  - 1.5.2. Técnicas de agrupamiento Particional
  - 1.5.3. Métricas y puntuaciones para *clustering*
- 1.6. Técnicas de reglas de asociación
  - 1.6.1. Métodos para la extracción de reglas
  - 1.6.2. Métricas y puntuaciones para los algoritmos de reglas de asociación
- 1.7. Técnicas de clasificación avanzadas. Multiclasificadores
  - 1.7.1. Algoritmos de *Bagging*
  - 1.7.2. Clasificador "*Random Forests*"
  - 1.7.3. "*Boosting*" para árboles de decisión
- 1.8. Modelos gráficos probabilísticos
  - 1.8.1. Modelos probabilísticos
  - 1.8.2. Redes bayesianas. Propiedades, representación y parametrización
  - 1.8.3. Otros modelos gráficos probabilísticos
- 1.9. Redes Neuronales
  - 1.9.1. Aprendizaje automático con redes neuronales artificiales
  - 1.9.2. Redes *feedforward*
- 1.10. Aprendizaje profundo
  - 1.10.1. Redes *feedforward* profundas
  - 1.10.2. Redes neuronales convolucionales y modelos de secuencia
  - 1.10.4. Herramientas para implementar redes neuronales profundas



Avanza en tu desarrollo profesional con esta capacitación 100% online donde obtendrás habilidades administrativas de vanguardia ¡Matricúlate ahora!

# 07

## Metodología

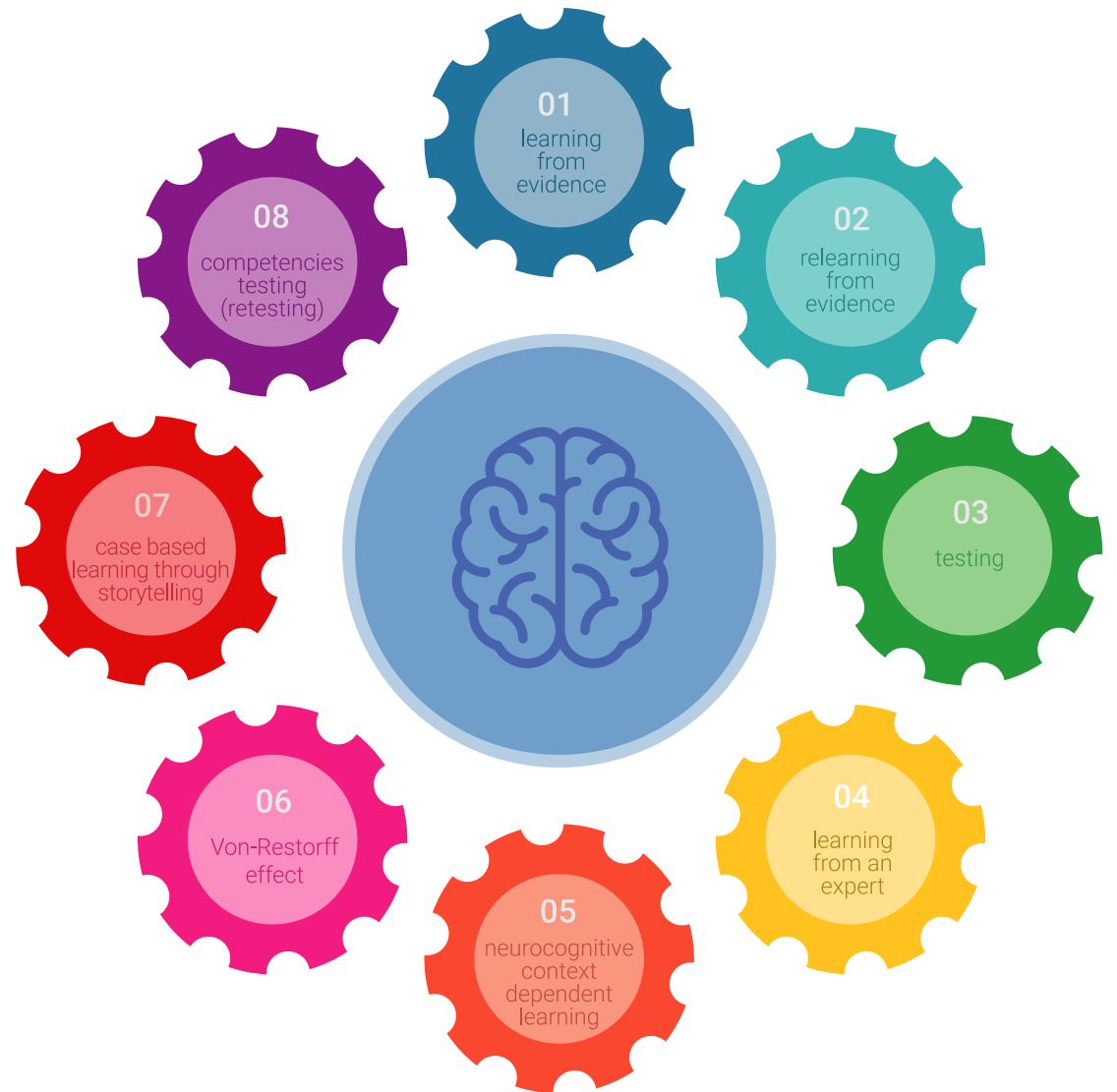
Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

*TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.*

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

Nuestra institución 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 del mejor centro educativo online en español.





Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios 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.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? 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, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



#### 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.



#### 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.



#### 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.



#### 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.



#### **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".



#### **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.



# 08

## Titulación

El Curso Profesional en Diseño y Desarrollo de Sistemas Inteligentes en Data Science garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Curso Profesional en Diseño y Desarrollo de Sistemas Inteligentes en Data Science**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



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 instituciones

**tech** formación profesional

**Curso Profesional**  
Diseño y Desarrollo de  
Sistemas Inteligentes  
en Data Science

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

# Curso Profesional Diseño y Desarrollo de Sistemas Inteligentes en Data Science