

Experto Universitario

Técnicas, Algoritmos y Herramientas
para Data Science



Experto Universitario

Técnicas, Algoritmos y Herramientas para Data Science

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-tecnicas-algoritmos-herramientas-data-science

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 18

05

Metodología

pág. 22

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

En la actualidad, se pide que los ingenieros informáticos desarrollen una actitud crítica ante las estrategias aplicadas, siendo capaces de discernir en cada caso, la solución más apropiada, explicando a su vez, de forma razonable, los resultados obtenidos en las distintas métricas. Por este motivo, este programa se centra en las Técnicas, Algoritmos y Herramientas para Data Science, indispensables para determinar las características de un *Dataset*. Asimismo, se estudiará todo lo relacionado con la "minería de datos", abordándose un análisis previo a la aplicación de alguna técnica.





“

Desarrolla las habilidades para convertir los datos en información de la que se pueda extraer conocimiento y aplícalos de manera crítica en tu departamento”

Este Experto Universitario tiene el objetivo de brindarle a los ingenieros informáticos los conocimientos necesarios para conocer las herramientas, fundamentos de la ciencia de datos y aplicación de la misma para resolver un caso práctico. De esta forma, serán capaces de analizar los datos, visualizar los conjuntos y extraer conclusiones sobre el procesamiento requerido a realizar antes del modelado y su influencia sobre los resultados.

A medida que se avance en el programa, se hará especial hincapié en la extracción del máximo valor de los datos para generar conocimiento especializado sobre las estadísticas y los procedimientos de inferencia. De esta forma, los futuros egresados estarán capacitados para comprender y examinar las técnicas de limpieza de datos más avanzadas, la transformación, la reducción de la dimensionalidad, así como la selección de características y de instancias.

Lo anterior, se complementará con un módulo dedicado a impulsar el conocimiento sobre las diferentes técnicas de aprendizaje automático y los algoritmos que se emplean en estos, dependiendo del tipo de minería que se quiera implementar. Lo interesante de este programa y temario es su capacidad para presentar la teoría de las redes neuronales y su evolución a lo largo de la historia, de una forma didáctica y práctica.

Todo lo anterior se complementa con un programa 100% online, aportando la facilidad de poder cursarlo cómodamente, dónde y cuándo quiera. Solo necesitará un dispositivo con acceso a internet para lanzar su carrera un paso más allá. Una modalidad acorde al tiempo actual con todas las garantías para posicionar al ingeniero en un sector altamente demandado. Además, los egresados tendrán acceso a un exclusivo conjunto de *Masterclasses* complementarias, de alta calidad académica, impartidas por un célebre docente de prestigio internacional en Ciencia de Datos.

Este **Experto Universitario en Técnicas, Algoritmos y Herramientas para Data Science** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Las características más destacadas de la capacitación son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería enfocada en el análisis del dato
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica 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



¡Especialízate en Ciencia de Datos con TECH! Tendrás la oportunidad de acceder a Masterclasses únicas y adicionales, creadas por un acreditado experto de enorme fama internacional en este campo”

“

Determina las características principales de un Dataset, su estructura, componentes y las implicaciones de su distribución en el modelado”

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 programa académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Demuestra tu capacidad para interpretar la visualización de los datos para un análisis descriptivo con un programa que presenta casos prácticos para un aprendizaje didáctico”

Examinar las métricas y puntuaciones para cuantificar la calidad de los modelos, convirtiéndote en un ingeniero informático con pensamiento crítico.



02 Objetivos

Realizar un análisis previo para aplicar las técnicas que permitan extraer el valor de los datos, requiere de un profesional capacitado en todos los aspectos claves de este campo. De esta manera, se ha establecido un programa que ayudará a examinar las principales técnicas de selección, preprocesamiento y transformación previo a un proceso de minería de datos. Del mismo modo, se le permitirá al futuro egresado desarrollar las habilidades para resolver casos prácticos haciendo uso de las técnicas de esta ciencia.




```
page((unsigned long)groupinfo->blocks[i]);  
}; i < group_info->nblocks; i++)  
page((unsigned long)groupinfo->blocks[i]);  
info);  
info);  
psfree);  
psfree);  
upinfo to a user-space array */  
touser(gid_t_user *grouplist,  
upinfo to a user-space array */  
t struct group_info *group_info)  
touser(gid_t_user *grouplist  
t struct group_info *gro  
count = group  
count
```

“

Mejora tus habilidades a la hora de resolver problemas evaluando las situaciones de manera analítica”



Objetivos generales

- ◆ Analizar los beneficios de la aplicación de técnicas de analítica del dato en cada departamento de la empresa
- ◆ Desarrollar las bases para el conocimiento de las necesidades y aplicaciones de cada departamento
- ◆ Generar conocimiento especializado para seleccionar la herramienta adecuada
- ◆ Proponer técnicas y objetivos para ser lo más productivos posible según el departamento

“

Demuestra tu capacidad crítica ante los resultados obtenidos tras aplicar métodos de preprocesamiento o modelado”





Objetivos específicos

Módulo 1. Herramientas de ciencia de datos

- ◆ Desarrollar habilidades para convertir los datos en información de la que se pueda extraer conocimiento
- ◆ Determinar las características principales de un *Dataset*, su estructura, componentes y las implicaciones de su distribución en el modelado
- ◆ Fundamentar la toma de decisiones realizando análisis completos previos de los datos
- ◆ Desarrollar habilidades para resolver casos prácticos haciendo uso de técnicas de ciencia de datos
- ◆ Establecer las herramientas y métodos generales más apropiados para modelar cada dataset en función del preprocesamiento realizado
- ◆ Evaluar los resultados de forma analítica, comprendiendo el impacto de la estrategia escogida en las distintas métricas
- ◆ Demostrar capacidad crítica ante los resultados obtenidos tras aplicar métodos de preprocesamiento o modelado

Módulo 2. Minería de Datos. Selección, preprocesamiento y transformación

- ◆ Generar conocimiento especializado sobre los estadísticos previos para cualquier análisis y evaluación de datos
- ◆ Desarrollar las habilidades necesarias para la identificación, preparación y transformación de datos
- ◆ Evaluar las distintas metodologías presentadas e identificar ventajas e inconvenientes
- ◆ Examinar los problemas en entornos de datos de alta dimensionalidad

- ◆ Desarrollar la implementación de los algoritmos empleados para el preprocesamiento de datos
- ◆ Demostrar la capacidad de interpretar la visualización de los datos para un análisis descriptivo
- ◆ Desarrollar conocimiento avanzado sobre las diferentes técnicas de preparación de datos existentes para la limpieza, normalización y transformación de datos

Módulo 3. Diseño y desarrollo de sistemas inteligentes

- ◆ Analizar el paso de información a conocimiento
- ◆ Desarrollar los diferentes tipos de técnicas de aprendizaje automático
- ◆ Examinar las métricas y puntuaciones para cuantificar la calidad de los modelos
- ◆ Implementar los distintos algoritmos de aprendizaje automático
- ◆ Identificar los modelos de razonamiento probabilístico
- ◆ Asentar las bases del aprendizaje profundo
- ◆ Evidenciar las competencias adquiridas para comprender los diferentes algoritmos de aprendizaje automático

03

Dirección del curso

TECH ha destinado para este programa un grupo docente con gran experiencia en el sector, dedicando parte de su vida a laborar y capacitarse para garantizar la excelencia de su trabajo. De esta forma, el cuerpo docente comprende a la perfección las exigencias que se tiene en este mercado laboral, ideando un temario que abarca cada aspecto que se requiere de un profesional de élite.



“

Cuenta con un excelente grupo docente para guiar tu aprendizaje hacia la excelencia”

Director Invitado Internacional

El Doctor Tom Flowerdew es una figura destacada internacionalmente en el campo de la **ciencia de datos**. Así, se ha desempeñado como **Vicepresidente de Ciencia de Datos en MasterCard**, en **Londres**. En este rol, ha sido responsable de la preparación, operación y estrategia de un equipo consolidado en este ámbito, con la misión de apoyar un portafolio de **productos innovadores en pagos**, luchar contra el **lavado de dinero (AML)** y analizar casos de uso de **criptomonedas**.

Asimismo, ha sido **Director de Ciencia de Datos en Soluciones de Ciberinteligencia**, también en **MasterCard**, donde ha liderado la integración de datos para respaldar productos revolucionarios basados en **criptomonedas**. De hecho, su capacidad para manejar **datos complejos** y desarrollar **soluciones avanzadas** ha sido fundamental para el éxito de múltiples proyectos en el ámbito de la **ciberseguridad** y las **finanzas**.

Igualmente, para la empresa **Featurespace**, ha ocupado varios roles cruciales, incluyendo el de **Jefe de Entrega de Productos Estandarizados**, en **Cambridge**, liderando un equipo y un proyecto de transformación que ha reducido el tiempo y esfuerzo de entrega en más del 75%. Además, como **Director de Entrega**, en la sede de **Estados Unidos**, ha gestionado todas las funciones de entrega de la empresa en **América del Norte**, mejorando significativamente la **eficiencia operativa** y fortaleciendo las relaciones con los **clientes**.

Adicionalmente, el Doctor Tom Flowerdew ha demostrado su habilidad para construir y liderar equipos de alto rendimiento a lo largo de su carrera, destacando su rol como **Científico de Datos**, tanto en **Atlanta**, donde ha reclutado y gestionado un grupo de experto en el campo, como en **Cambridge**. De este modo, su enfoque en la **innovación** y la **resolución de problemas** ha dejado una marca indeleble en las organizaciones donde ha trabajado, consolidándose como un **líder influyente** en el ámbito de la **ciencia de datos**.



Dr. Flowerdew, Tom

- ♦ Vicepresidente de Ciencia de Datos en MasterCard, Londres, Reino Unido
- ♦ Director de Ciencia de Datos, en Soluciones de Ciberinteligencia, en MasterCard, Londres
- ♦ Jefe de Entrega de Productos Estandarizados en Featurespace, Cambridge
- ♦ Director de Entrega, para Estados Unidos, en Featurespace, Cambridge
- ♦ Científico de Datos en Featurespace, Atlanta, Georgia, Estados Unidos
- ♦ Científico de Datos en Featurespace, Cambridge
- ♦ Investigador en Estadística e Investigación Operativa en la Universidad de Lancaster
- ♦ Doctor en Investigación de Operaciones por la Universidad de Lancaster
- ♦ Graduado en Ingeniería de Sistemas por BAE Systems
- ♦ Licenciado en Matemáticas por la Universidad de York

“

Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”

Dirección



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO en Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies
- ♦ CTO en AI Shepherds 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: Grupo de Investigación SMILE

Profesores

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 Prometheus 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 de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo, impartiendo la conferencia: *Técnicas de Inteligencia Artificial*
- ◆ Ponente en el primer Seminario Internacional de Derecho Administrativo e Inteligencia Artificial (DAIA). Organizada por el Centro de Estudios Europeos Luis Ortega Álvarez y el Institut de Recerca TransJus. Conferencia titulada *Análisis de Sentimientos para la prevención de mensajes de odio en las redes sociales*

Dña. Pedrajas Perabá, María Elena

- ◆ New Technologies and Digital Transformation Consultant en Management Solutions
- ◆ Investigadora en el Departamento de Informática y Análisis Numérico en la Universidad de Córdoba
- ◆ Investigadora en el Centro Singular de Investigación en Tecnologías Inteligentes en Santiago de Compostela
- ◆ Licenciada en Ingeniería Informática por la Universidad de Córdoba
- ◆ Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada
- ◆ Máster en Consultoría de Negocio por la Universidad Pontificia Comillas



Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

04

Estructura y contenido

El temario de este Experto Universitario ha sido diseñado para abarcar una serie de conocimientos indispensables para el desarrollo profesional de los ingenieros informáticos. En este sentido, se espera que el profesional logre desarrollar un pensamiento crítico al momento de aplicar estrategias, pudiendo determinar las ventajas y desventajas de estas.



```
file 15.13 NQ4p sc
```

```
# nmap KA -T4
```

```
NmaF scan report
```

```
HR5t is up (0J029s
```

```
rDNS rZcord for 74
```

“

*Transforma los datos en información,
añadiendo valor y propiciando la
generación de conocimiento nuevo”*

Módulo 1. Herramientas de ciencia de datos

- 1.1. Ciencia de datos
 - 1.1.1. La ciencia de datos
 - 1.1.2. Herramientas avanzadas para el científico de datos
- 1.2. Datos, información y conocimiento
 - 1.2.1. Datos, información y conocimiento
 - 1.2.2. Tipos de datos
 - 1.2.3. Fuentes de datos
- 1.3. De los datos a la información
 - 1.3.1. Análisis de Datos
 - 1.3.2. Tipos de análisis
 - 1.3.3. Extracción de Información de un *Dataset*
- 1.4. Extracción de información mediante visualización
 - 1.4.1. La visualización como herramienta de análisis
 - 1.4.2. Métodos de visualización
 - 1.4.3. Visualización de un conjunto de datos
- 1.5. Calidad de los datos
 - 1.5.1. Datos de calidad
 - 1.5.2. Limpieza de datos
 - 1.5.3. Preprocesamiento básico de datos
- 1.6. *Dataset*
 - 1.6.1. Enriquecimiento del *Dataset*
 - 1.6.2. La maldición de la dimensionalidad
 - 1.6.3. Modificación de nuestro conjunto de datos
- 1.7. Desbalanceo
 - 1.7.1. Desbalanceo de clases
 - 1.7.2. Técnicas de mitigación del desbalanceo
 - 1.7.3. Balanceo de un *Dataset*

- 1.8. Modelos no supervisados
 - 1.8.1. Modelo no supervisado
 - 1.8.2. Métodos
 - 1.8.3. Clasificación con modelos no supervisados
- 1.9. Modelos supervisados
 - 1.9.1. Modelo supervisado
 - 1.9.2. Métodos
 - 1.9.3. Clasificación con modelos supervisados
- 1.10. Herramientas y buenas prácticas
 - 1.10.1. Buenas prácticas para un científico de datos
 - 1.10.2. El mejor modelo
 - 1.10.3. Herramientas útiles

Módulo 2. Minería de Datos. Selección, preprocesamiento y transformación

- 2.1. La inferencia estadística
 - 2.1.1. Estadística descriptiva vs. Inferencia estadística
 - 2.1.2. Procedimientos paramétricos
 - 2.1.3. Procedimientos no paramétricos
- 2.2. Análisis exploratorio
 - 2.2.1. Análisis descriptivo
 - 2.2.2. Visualización
 - 2.2.3. Preparación de datos
- 2.3. Preparación de datos
 - 2.3.1. Integración y limpieza de datos
 - 2.3.2. Normalización de datos
 - 2.3.3. Transformando atributos
- 2.4. Los valores perdidos
 - 2.4.1. Tratamiento de valores perdidos
 - 2.4.2. Métodos de imputación de máxima verosimilitud
 - 2.4.3. Imputación de valores perdidos usando aprendizaje automático

- 2.5. El ruido en los datos
 - 2.5.1. Clases de ruido y atributos
 - 2.5.2. Filtrado de ruido
 - 2.5.3. El efecto del ruido
- 2.6. La maldición de la dimensionalidad
 - 2.6.1. *Oversampling*
 - 2.6.2. *Undersampling*
 - 2.6.3. Reducción de datos multidimensionales
- 2.7. De atributos continuos a discretos
 - 2.7.1. Datos continuos versus discretos
 - 2.7.2. Proceso de discretización
- 2.8. Los datos
 - 2.8.1. Selección de datos
 - 2.8.2. Perspectivas y criterios de selección
 - 2.8.3. Métodos de selección
- 2.9. Selección de instancias
 - 2.9.1. Métodos para la selección de instancias
 - 2.9.2. Selección de prototipos
 - 2.9.3. Métodos avanzados para la selección de instancias
- 2.10. Preprocesamiento de datos en entornos *Big Data*
 - 2.10.1. *Big Data*
 - 2.10.2. Preprocesamiento "clásico" versus masivo
 - 2.10.3. *Smart Data*

Módulo 3. Diseño y desarrollo de sistemas inteligentes

- 3.1. Preprocesamiento de datos
 - 3.1.1. Preprocesamiento de datos
 - 3.1.2. Transformación de datos
 - 3.1.3. Minería de datos
- 3.2. Aprendizaje automático
 - 3.2.1. Aprendizaje supervisado y no supervisado
 - 3.2.2. Aprendizaje por refuerzo
 - 3.2.3. Otros paradigmas de aprendizaje

- 3.3. Algoritmos de clasificación
 - 3.3.1. Aprendizaje automático inductivo
 - 3.3.2. SVM y KNN
 - 3.3.3. Métricas y puntuaciones para clasificación
- 3.4. Algoritmos de regresión
 - 3.4.1. Regresión lineal, regresión logística y modelos no lineales
 - 3.4.2. Series temporales
 - 3.4.3. Métricas y puntuaciones para regresión
- 3.5. Algoritmos de agrupamiento
 - 3.5.1. Técnicas de agrupamiento jerárquico
 - 3.5.2. Técnicas de agrupamiento particional
 - 3.5.3. Métricas y puntuaciones para *clustering*
- 3.6. Técnicas de reglas de asociación
 - 3.6.1. Métodos para la extracción de reglas
 - 3.6.2. Métricas y puntuaciones para los algoritmos de reglas de asociación
- 3.7. Técnicas de clasificación avanzadas. Multiclasificadores
 - 3.7.1. Algoritmos de *Bagging*
 - 3.7.2. Clasificador "*Random Forests*"
 - 3.7.3. "*Boosting*" para árboles de decisión
- 3.8. Modelos gráficos probabilísticos
 - 3.8.1. Modelos probabilísticos
 - 3.8.2. Redes bayesianas. Propiedades, representación y parametrización
 - 3.8.3. Otros modelos gráficos probabilísticos
- 3.9. Redes neuronales
 - 3.9.1. Aprendizaje automático con redes neuronales artificiales
 - 3.9.2. Redes *feed forward*
- 3.10. Aprendizaje profundo
 - 3.10.1. Redes *feed forward* profundas
 - 3.10.2. Redes neuronales convolucionales y modelos de secuencia
 - 3.10.3. Herramientas para implementar redes neuronales profundas

05 Metodología

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

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



“

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

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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

“

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



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



Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

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

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

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

Relearning Methodology

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



Material de estudio

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

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



Clases magistrales

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

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



Prácticas de habilidades y competencias

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



Lecturas complementarias

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





Case studies

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



Resúmenes interactivos

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

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



Testing & Retesting

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



06

Titulación

El Experto Universitario en Técnicas, Algoritmos y Herramientas para Data Science garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

*Supera con éxito esta especialización
y recibe tu titulación universitaria sin
desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este **Experto Universitario en Técnicas, Algoritmos y Herramientas para Data Science** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Experto Universitario en Técnicas, Algoritmos y Herramientas para Data Science**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 meses**



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



Experto Universitario
Técnicas, Algoritmos
y Herramientas para
Data Science

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Técnicas, Algoritmos y Herramientas
para Data Science