Diplomado

Herramientas de Data Science



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Herramientas de Data Science

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/herramientas-data-science**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección de curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

Una de las labores principales de los especialistas en *Data Science* es garantizar la conversión de los datos en conocimiento útil para una empresa. Por eso, se debe utilizar herramientas específicas que ayuden a esta labor. Con este programa se podrán analizar los datos, visualizar los conjuntos y extraer conclusiones sobre el preprocesamiento requerido antes del modelado y su influencia sobre los resultados obtenidos. Además, se proporcionarán casos prácticos para favorecer el aprendizaje en todo momento.





Determina las características de un Dataset, analizándolo e interpretando el preprocesamiento necesario a realizar”

En este Diplomado se buscará generar un conocimiento especializado sobre las herramientas que se utilizan en Data Science para extraer y analizar la información de una empresa. Esta labor es indispensable para el desarrollo profesional de los ingenieros informáticos que desean aportar soluciones realistas a los problemas diarios en su ambiente laboral.

Asimismo, con la realización del programa el estudiante podrá desarrollar un pensamiento crítico frente a las estrategias aplicadas, siendo capaces de discernir en cada caso la solución más apropiada y explicando de forma razonada los resultados obtenidos en las distintas métricas.

Todo el programa está compuesto por una serie de casos prácticos que favorecerán el aprendizaje de los ingenieros informáticos que buscan seguir avanzando en sus carreras profesionales y retándose a sí mismos para alcanzar la excelencia.

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

Este **Diplomado en Herramientas de 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

Genera hipótesis que permitan resolver casos prácticos, validándolos a través de métricas de forma crítica y razonada”

Desarrolla habilidades para convertir los datos en información de la que se pueda extraer conocimiento.

Analiza las técnicas más apropiadas para cada conjunto, examinando los resultados obtenidos.

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, con gran experiencia en Herramientas de Data Science.



02

Objetivos

El conocimiento proporcionado en este programa ayudará a los ingenieros informáticos a desarrollar un pensamiento crítico a la hora de realizar una estrategia de análisis de datos, encontrando una solución apropiada a los problemas que se presenten. Para ello, TECH ha establecido los siguientes objetivos generales y específicos:



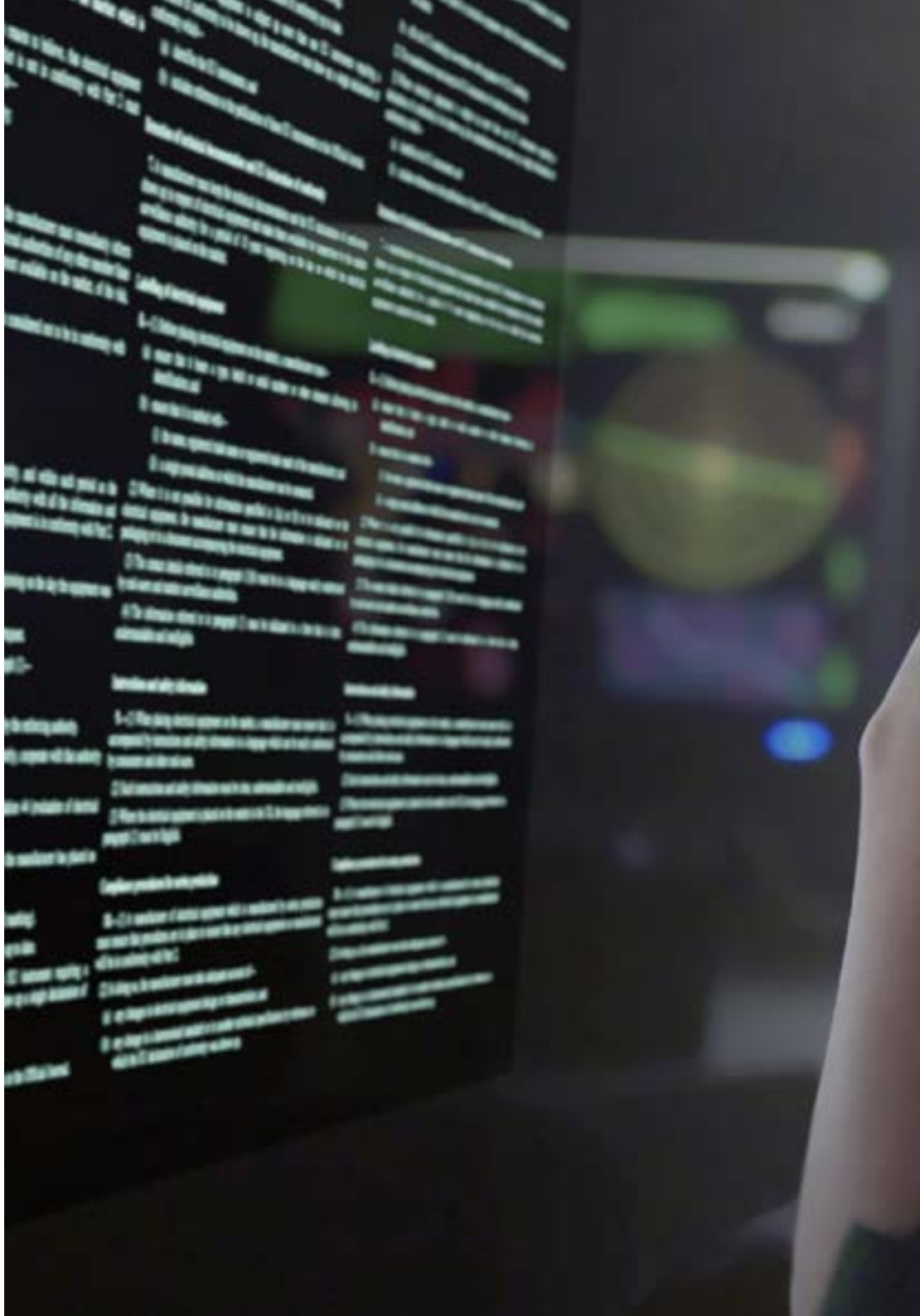


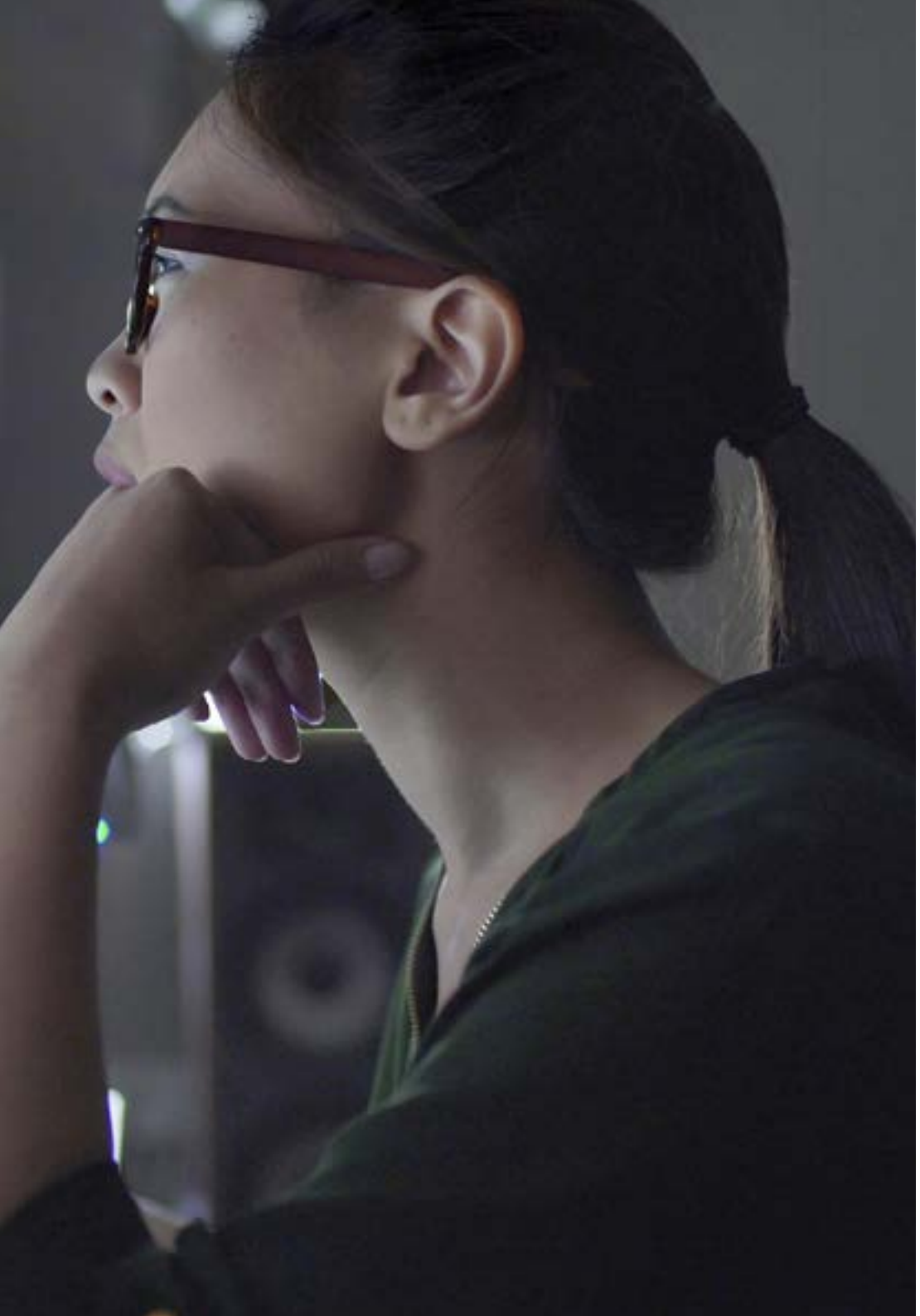
Para un ingeniero informático es indispensable desarrollar un pensamiento crítico para elegir una herramienta que se adapte a las necesidades de la empresa"

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

Este programa se convertirá en la alternativa adecuada para continuar con tu capacitación académica"





Objetivos específicos

- 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

03

Dirección del curso

El Diplomado en Herramientas de Data Science reúne a un selecto grupo de profesionales con múltiples años de experiencia en el análisis de datos en el sector empresarial. De esta forma, se garantiza que los conocimientos impartidos provengan de profesionales capaces de responder ante cualquier duda de los estudiantes y proporcionarles casos reales para ejemplificar mejor los contenidos del programa.





Este grupo de docente está especializado en Data Sciencie y las herramientas más novedosas para el análisis de los datos"

Dirección



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO y CTO en Prometeus Global Solutions
- CTO en Korporate Technologies
- CTO en AI Shephers GmbH
- Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla la Mancha
- Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela. Premio Extraordinario de Doctorado
- Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla la Mancha
- Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla la Mancha
- Máster MBA+E (Máster en Administración de Empresas e Ingeniería de Organización) por la Universidad de Castilla la Mancha
- Profesor asociado, con docencia en Grado y Máster en Ingeniería Informática, en Universidad de Castilla la Mancha
- Profesor de Máster en Big Data y Data Science en Universidad Internacional de Valencia
- Profesor de Máster en Industria 4.0 y del Máster en Diseño Industrial y Desarrollo de producto
- Miembro del Grupo de Investigación SMILe de la Universidad de Castilla la Mancha



Profesores

Dña. Pedrajas Parabá, Elena

- Business Analyst en Management Solutions en Madrid
- Colaboradora con el Departamento de Análisis Numérico en la Universidad de Córdoba Experiencia Profesional
- 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. Máster en Ciencia de datos e Ingeniería de Computadores. Experiencia Docente

Un excelente cuadro docente para profesionales que quieren mejorar en su profesión"

04

Estructura y contenido

El temario de este Diplomado proporciona una perspectiva y teórica sobre las técnicas más avanzadas que han servido de base para analizar, visualizar y extraer los datos importantes de una empresa. Lo anterior se hará posible mediante la presentación de una serie de casos prácticos que ejemplificaran los contenidos del curso. De esta manera, se cumplen los objetivos del programa en capacitar ingenieros profesionales, integrales y de gran prestigio.





Evalúa los resultados de forma analítica, comprendiendo el impacto de la estrategia escogida en las distintas métricas"

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

Con este programa podrás desarrollar una serie de habilidades indispensables para los ingenieros industriales especializados en este sector”

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.



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 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 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 tomasen decisiones y emitiesen 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.

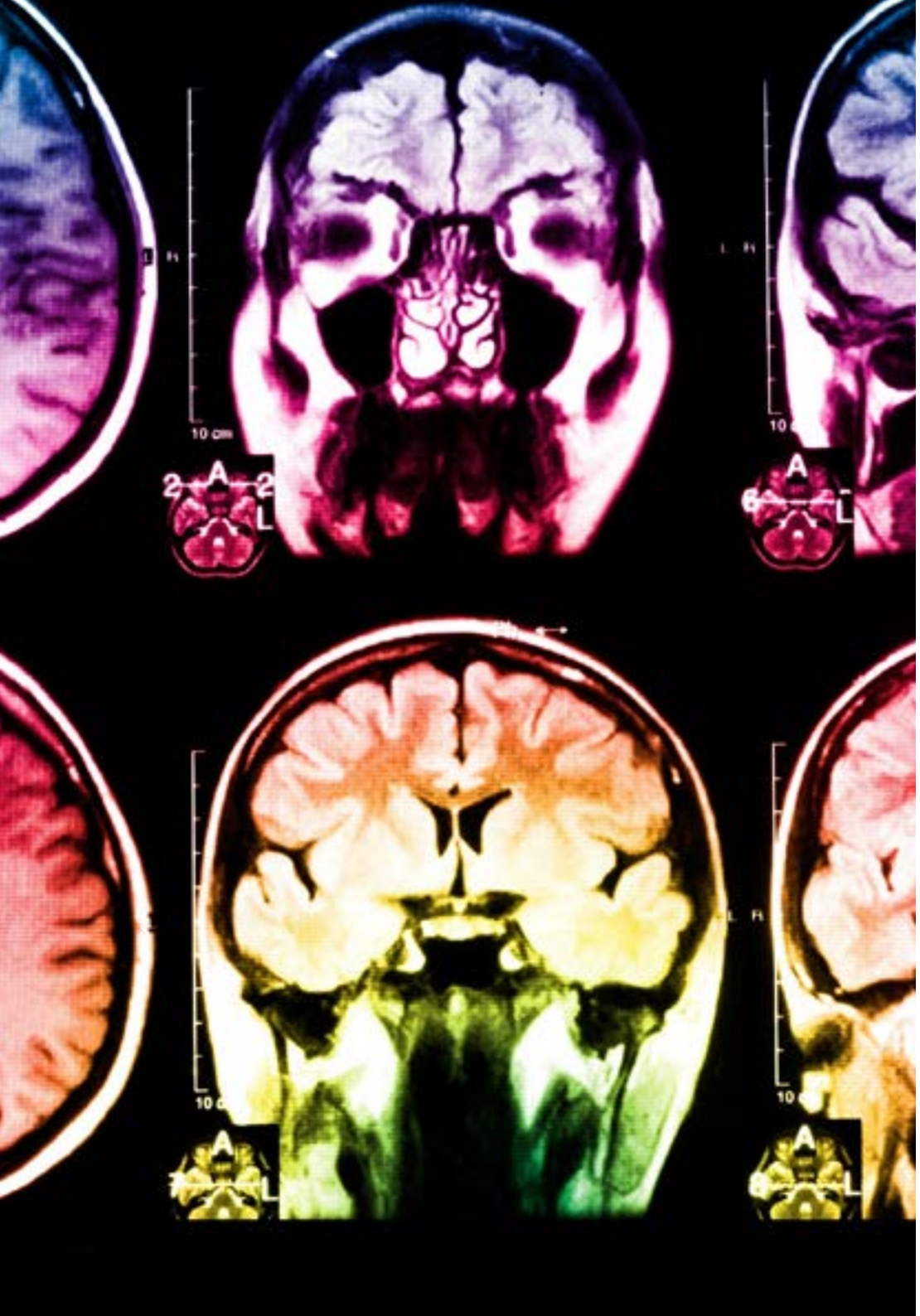
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

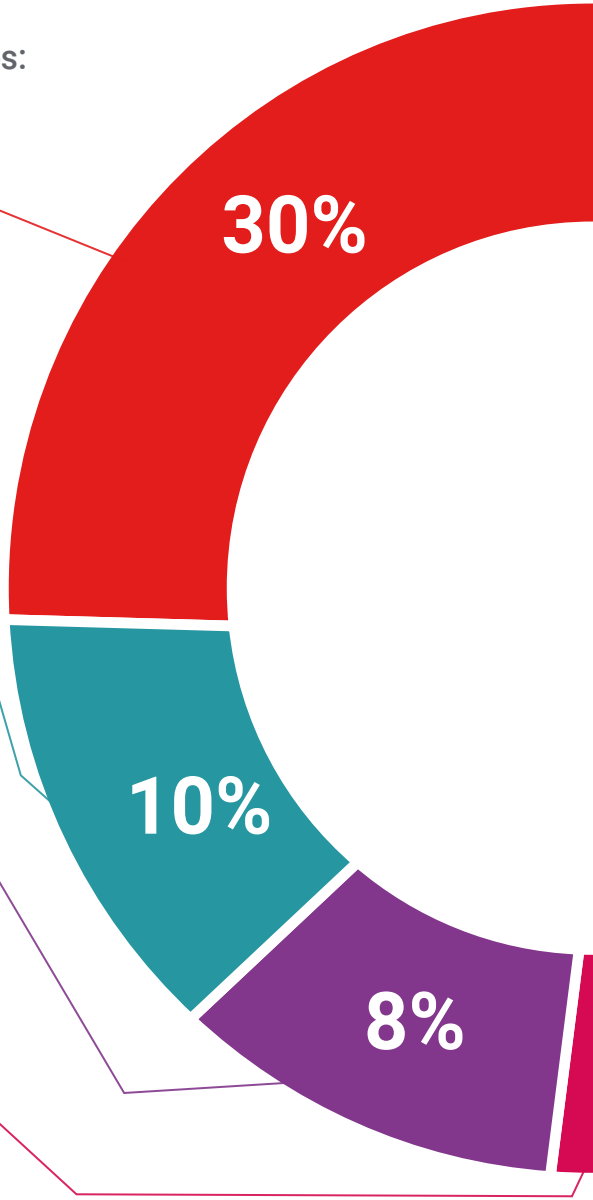
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

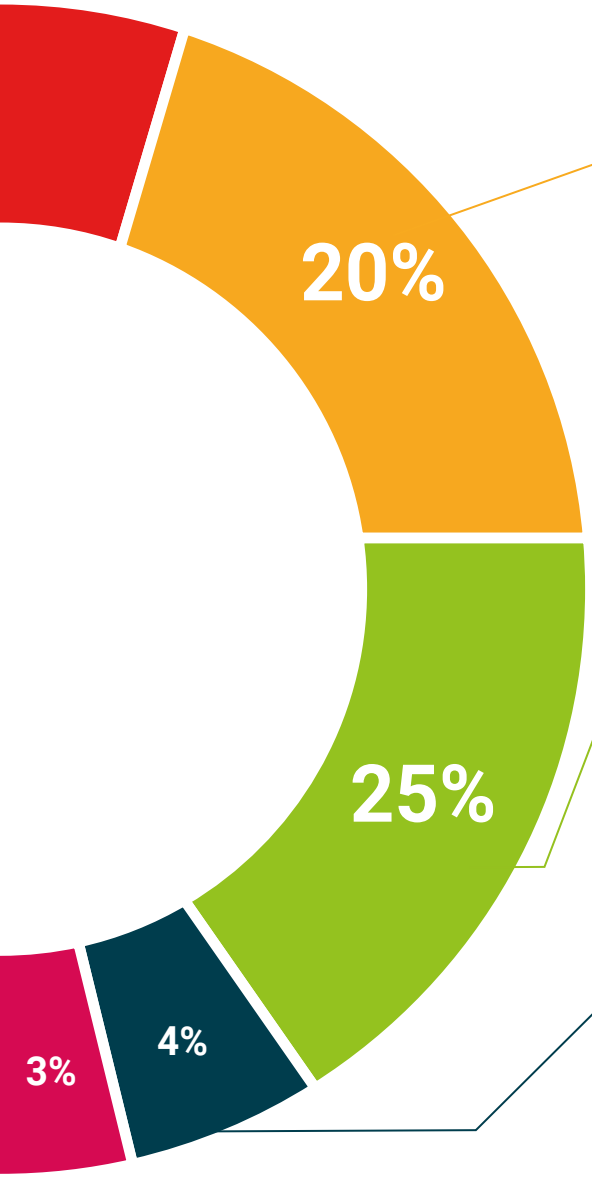
Prácticas de habilidades y competencias

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 Diplomado en Herramientas de Data Science garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Diplomado en Herramientas de Data Science** contiene el programa 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Herramientas de Data Science**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Herramientas de Data Science

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

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

tech universidad tecnológica

Diplomado
Herramientas de Data Science

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Herramientas de Data Science



tech universidad tecnológica