

# Experto Universitario

## Análisis de Datos con Python

Aval/Membresía



**tech**  
universidad



## Experto Universitario Análisis de Datos con Python

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **3 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad**
- » Acreditación: **24 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-analisis-datos-python](http://www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-analisis-datos-python)



# Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 18

05

Metodología de estudio

pág. 24

06

Titulación

pág. 34

01

# Presentación

El Análisis de Datos con Python ofrece una variedad de beneficios que lo convierten en una herramienta fundamental en el ámbito de la ciencia de datos y la toma de decisiones empresariales. Y es que la versatilidad y la simplicidad del lenguaje Python permiten a los analistas manipular y explorar conjuntos de datos de manera eficiente, facilitando la identificación de patrones y tendencias. Además, la amplia gama de bibliotecas especializadas, como NumPy, Pandas y Matplotlib, potencia la capacidad de análisis estadístico, limpieza de datos y visualización, facilitando la interpretación de resultados de manera clara y comprensible. Por ello, TECH ha desarrollado este exhaustivo programa 100% online, basado en la innovadora metodología *Relearning*.



66

*Un programa exhaustivo y 100% online,  
exclusivo de TECH y con una perspectiva  
internacional respaldada por nuestra  
afiliación con Python Software Foundation”*

El Análisis de Datos con Python es indispensable en el ámbito empresarial y científico debido, primero, a sus bibliotecas especializadas, como Pandas, NumPy y Matplotlib, proporcionando una plataforma robusta y versátil para manipular, visualizar y analizar datos de manera eficiente. Además, la comunidad activa de Python contribuye constantemente con nuevas bibliotecas y recursos, manteniendo a la par las tendencias del análisis de datos.

Así nace este Experto Universitario, el cual ofrecerá un extenso programa centrado en el desarrollo de competencias clave para el manejo y análisis eficiente de datos. De esta forma, el profesional se enfocará en los fundamentos, cubriendo desde variables y tipos de datos, hasta estructuras de control y mejores prácticas de codificación. Asimismo, el informático se adentrará en estructuras de datos y funciones avanzadas, abordando el manejo de archivos y técnicas de modelado en Python. En este contexto, destacará la aplicación práctica de estructuras, como conjuntos y diccionarios, junto con el manejo de funciones y el procesamiento eficiente de archivos. Sin olvidar el uso avanzado de NumPy, Pandas y Matplotlib, proporcionando habilidades avanzadas en la manipulación de arrays, el manejo eficiente de datos estructurados y técnicas avanzadas de visualización.

Finalmente, TECH proporcionará a los expertos una certificación adaptable, otorgándoles una mayor autonomía para gestionar sus períodos de participación. Este método se basará en la metodología *Relearning*, que implica la repetición de conceptos clave para potenciar la asimilación de los contenidos. Adicionalmente, tendrán acceso a un conjunto único de *Masterclasses* adicionales, impartidas por un reconocido docente de prestigio internacional, especializado en Ingeniería de Aprendizaje Automático.

Asimismo, gracias a que TECH Universidad es miembro de **Python Software Foundation (PSF)**, el profesional contará con materiales especializados, guías y ejercicios avanzados para la práctica en este sector. Además, podrá asistir a eventos académicos, recibir descuentos en publicaciones y conectarse con una amplia red internacional de destacados investigadores, reforzando el conocimiento en este campo.

Este **Experto Universitario en Análisis de Datos con Python** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Análisis de Datos con Python
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información teórica 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

“

*¡Conviértete en un experto en Análisis de Datos con Python con TECH! Accederás a Masterclasses exclusivas y complementarias, creadas por un reconocido especialista de gran prestigio internacional en este campo”*

“

Desde operaciones básicas, hasta técnicas avanzadas de visualización, adquirirás habilidades para realizar análisis de datos avanzados y visualizaciones efectivas. ¿A qué esperas para matricularte?”

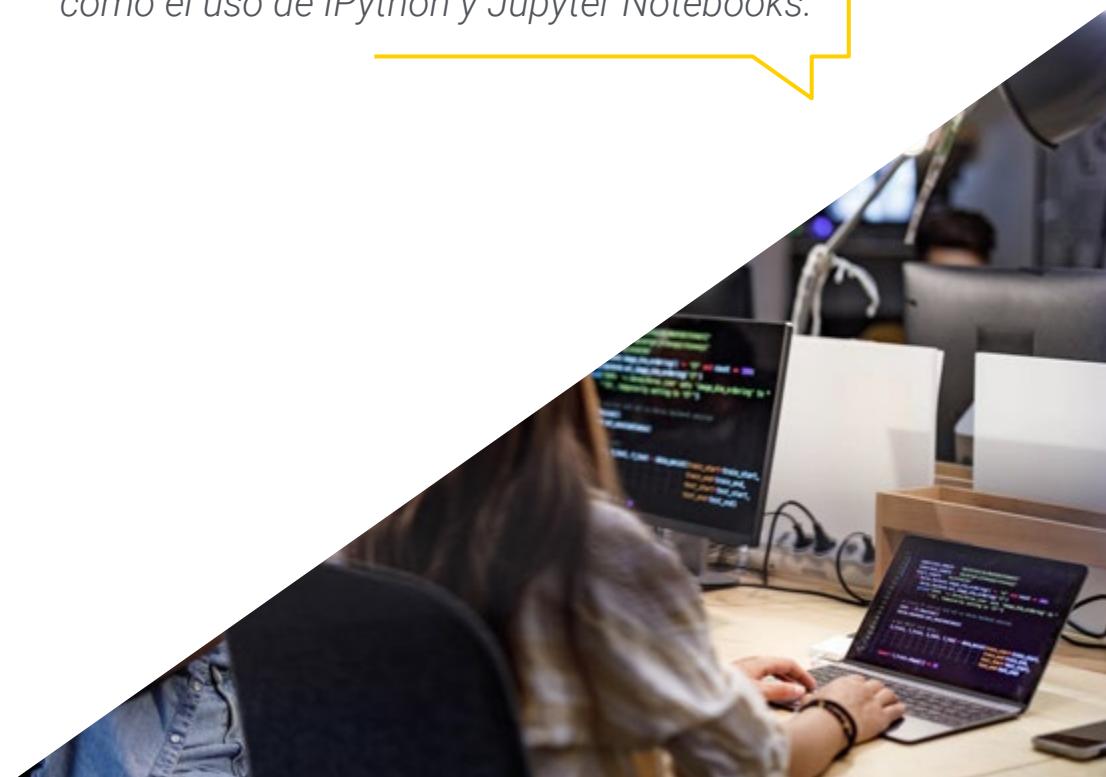
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextualizado, 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.

Profundizarás en el manejo avanzado de datos con NumPy y Pandas, haciendo hincapié en estrategias de optimización de rendimiento y almacenamiento, gracias a recursos didácticas a la vanguardia tecnológica y educativa.

¡Apuesta por TECH! Abordarás aspectos fundamentales, como variables y estructuras de control, así como técnicas avanzadas como el uso de IPython y Jupyter Notebooks.



02

# Objetivos

Esta titulación académica tiene como objetivos primordiales dotar a los egresados con las habilidades y conocimientos necesarios para liderar en el ámbito del análisis de datos. Así, a través de un enfoque exhaustivo, el programa se cultivará diversas competencias, desde los fundamentos básicos hasta técnicas más avanzadas, proporcionando a los informáticos las herramientas esenciales para enfrentar desafíos reales en la ciencia de datos. Y, además de fomentar la maestría en el manejo de bibliotecas clave, como NumPy, Pandas y Matplotlib, la capacitación promoverá prácticas de codificación y el uso eficiente de herramientas como *Jupyter Notebooks*.



66

*Este Experto Universitario no solo supone una inversión para tu conocimiento, sino también una puerta de entrada a nuevas oportunidades en el campo del Análisis de Datos con Python”*



## Objetivos generales

- Capacitar en la configuración y uso de herramientas y entornos de desarrollo para datos
- Desarrollar competencias en el manejo y análisis de datos con Python
- Profundizar en el uso de estructuras de datos y funciones en Python
- Adquirir habilidades en el manejo avanzado de archivos y modelado en Python
- Capacitar en técnicas avanzadas de visualización de datos con Matplotlib
- Desarrollar habilidades en el manejo avanzado de datos con NumPy y Pandas
- Capacitar en estrategias de optimización de rendimiento y almacenamiento de datos
- Profundizar en el manejo avanzado de datos con NumPy y Pandas



*Al completar este programa, estarás equipado para realizar análisis de datos avanzados y abordar cuestiones complejas de manera estratégica y creativa, destacando como profesional"*





## Objetivos específicos

### **Módulo 1. Procesamiento de datos y *Big Data* con Python**

- ◆ Manejar técnicas de control de flujo y funciones para el manejo de datos
- ◆ Promover las mejores prácticas de codificación y manejo de errores en Python
- ◆ Usar bibliotecas esenciales para datos en Python

### **Módulo 2. Estructuras de datos y funciones en Python**

- ◆ Crear y usar funciones de manera avanzada
- ◆ Leer y escribir archivos, así como su procesamiento
- ◆ Aplicar diferentes estructuras de datos de forma práctica

### **Módulo 3. Manejo de datos en Python con NumPy y Pandas**

- ◆ Crear y manipular Arrays con NumPy
- ◆ Promover la competencia en visualización de datos con Matplotlib
- ◆ Usar Pandas para el manejo de datos estructurados

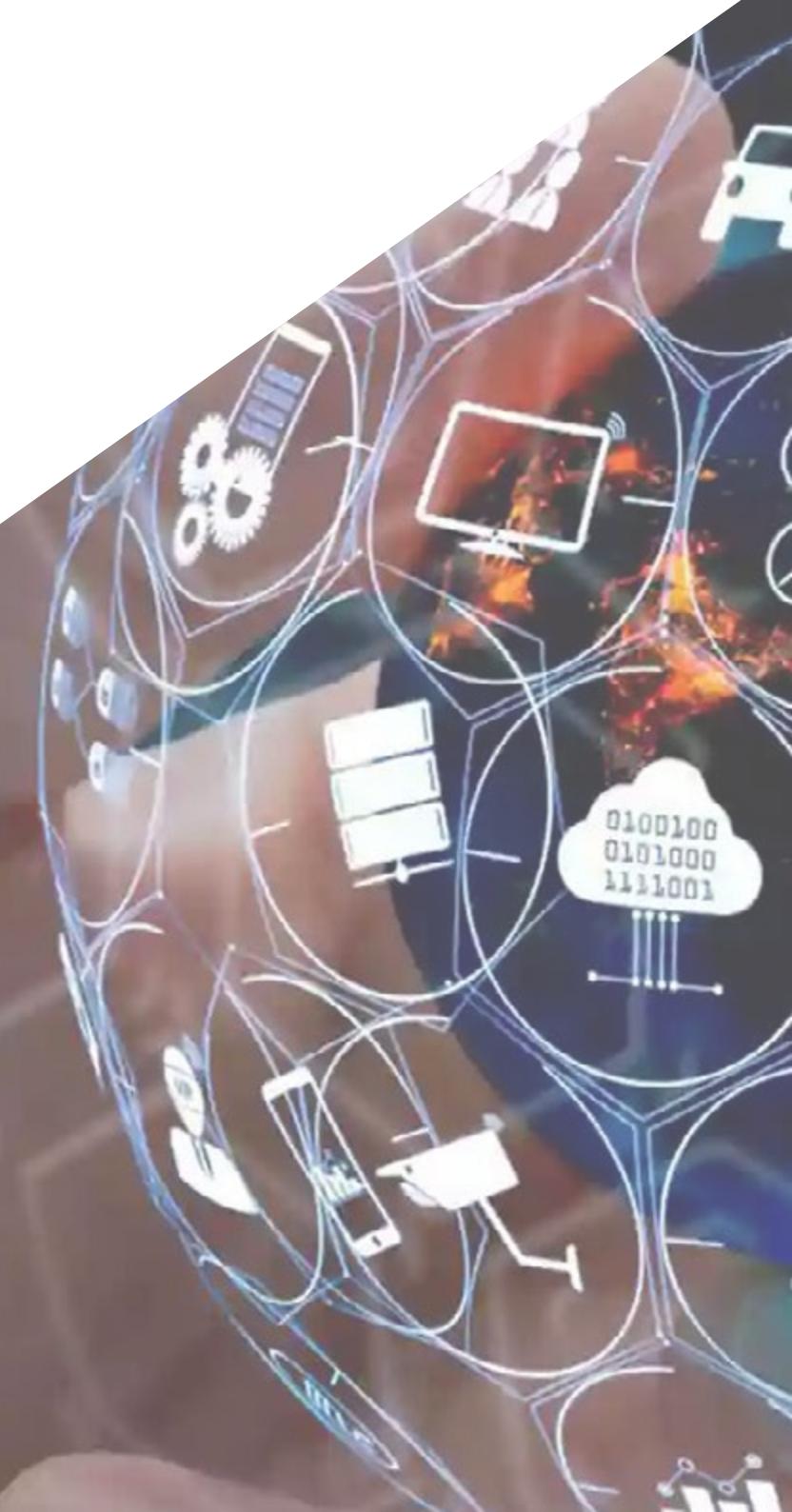
### **Módulo 4. Técnicas avanzadas y aplicaciones prácticas en NumPy y Pandas**

- ◆ Desarrollar conocimiento especializado en carga y almacenamiento de datos desde y hacia diversas fuentes
- ◆ Instruir en estrategias avanzadas de limpieza y transformación de datos
- ◆ Promover competencias en análisis y manipulación de series temporales y datos complejos

03

## Dirección del curso

El cuadro docente está firmemente comprometido con la excelencia académica y por compartir conocimientos, estando compuesto por expertos en análisis de datos con una amplia experiencia práctica en el campo. Gracias a su orientación, los egresados no solo adquirirán habilidades técnicas avanzadas en Python, NumPy, Pandas y Matplotlib, sino que también se beneficiarán de la sabiduría práctica y las valiosas perspectivas que solo profesionales experimentados pueden brindar.





66

Los docentes de este *Experto Universitario*  
te guiarán hacia el éxito en el campo del  
*Análisis de Datos con Python*"

## Director Invitado Internacional

Nayan Paul es un destacado Arquitecto de Tecnología Principal con una especialización en Modelos de Lenguaje Grande (LLM), Inteligencia Artificial Generativa, Ciencia de Datos y estrategias de habilitación de *Big Data*. Con una amplia trayectoria profesional, ha trabajado en la implementación de soluciones tecnológicas avanzadas para diversas plataformas de datos, enfocándose en la seguridad, la gobernanza y la gestión de datos, además del aprendizaje automático. Igualmente, ha sido ponente en eventos internacionales de renombre, como el *Hadoop Summit – Strata*, en Londres, y el *San Jose Data Summit*, donde ha compartido sus conocimientos sobre las últimas tendencias en tecnologías de datos.

De este modo, ha formado parte integral de Accenture, donde ha ocupado diversos roles de liderazgo, incluido el de Director Principal de Ingeniería de Aprendizaje Automático. Además de haber sido certificado en las plataformas de nube de Amazon y Google, también ha sido reconocido como Campeón de *Databricks*. De hecho, su experiencia en la implementación de estrategias de datos “sin servidor” y nativas de la nube le ha permitido posicionarse como un referente en la industria, contribuyendo a la transformación digital de grandes organizaciones a nivel global.

Asimismo, ha sido autor del libro *The 7 Pillars of Designing Well Architected Solution* y ha obtenido una patente por su trabajo en la creación de “*Intelligent Data Foundation (IDF)*” para Accenture. A su vez, ha desempeñado roles clave como Analista de TI y Consultor en empresas como Capgemini y Tata Consultancy Services, donde ha liderado equipos en diseño, planificación y desarrollo de aplicaciones innovadoras.

En definitiva, la combinación de su vasta experiencia técnica, su capacidad para liderar equipos internacionales y su enfoque en el avance de la Inteligencia Artificial y el *Big Data* lo ha consolidado como una de las figuras más influyentes en el ámbito de la tecnología a nivel mundial.



## D. Paul, Nayan

---

- Director Principal de Ingeniería de Aprendizaje Automático en Accenture, Nueva York, Estados Unidos
- Director de Ingeniería de Aprendizaje Automático en Accenture
- Gerente en Accenture
- Consultor en Capgemini
- Analista de TI en Tata Consultancy Services
- Diploma en Gestión Empresarial, Administración y Gestión de Empresas por la Fundación ICFAI
- Licenciado en Tecnología e Ingeniería Informática por el Instituto Tecnológico Sikkim Manipal (SMU)

“

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

## Dirección



### D. Matos Rodríguez, Dionis

- *Data Engineer* en Wide Agency Sadexo
- *Data Consultant* en Tokiota
- *Data Engineer* en Devoteam
- *BI Developer* en Ibermática
- *Applications Engineer* en Johnson Controls
- *Database Developer* en Suncapital España
- *Senior Web Developer* en Deadlock Solutions
- *QA Analyst* en Metaconzept
- Máster en *Big Data & Analytics* por la EAE Business School
- Máster en Análisis y Diseño de Sistemas
- Licenciatura en Ingeniería Informática por la Universidad APEC

## Profesores

### D. Villar Valor, Javier

- Director y Socio Fundador de Impulsa2
- *Chief Operations Officer (COO)* en Summa Insurance Brokers
- Director de Transformación y Excelencia Operacional en Johnson Controls
- Máster en *Coaching Profesional*
- Executive MBA por la Emlyon Business School, Francia
- Máster en Gestión de la Calidad por EOI
- Ingeniería Informática por la Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC)

### Dña. Gil Contreras, Milagros

- *Content Creator* en MPCTech LLC
- Gestora de proyectos
- *Freelance IT Writer*
- MBA por la Universidad Complutense de Madrid
- Licenciada/Graduada en Administración de Empresas por el Instituto Tecnológico de Santo Domingo



**D. Gil Contreras, Armando**

- ◆ Lead Big Data Scientist en Jhonson Controls
- ◆ Data Scientist-Big Data en Opensistemas S.A.
- ◆ Auditor de Fondos en Creatividad y Tecnología S.A. (CYTSA)
- ◆ Auditor del Sector Público en PricewaterhouseCoopers Auditores
- ◆ Máster en *Data Science* por el Centro Universitario de Tecnología y Arte
- ◆ Máster MBA en Relaciones y Negocios Internacionales por el Centro de Estudios Financieros (CEF)
- ◆ Licenciatura en Economía por el Instituto Tecnológico de Santo Domingo

**Dña. Delgado Feliz, Benedit**

- ◆ Asistente Administrativo y Operador De Vigilancia Electrónica en la Dirección Nacional de Control de Drogas
- ◆ Servicio al Cliente en Cáceres y Equipos
- ◆ Reclamaciones y Servicio al Cliente en Express Parcel Services (EPS)
- ◆ Especialista en Microsoft Office por la Escuela Nacional de Informática
- ◆ Comunicadora Social por la Universidad Católica Santo Domingo

“

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

04

# Estructura y contenido

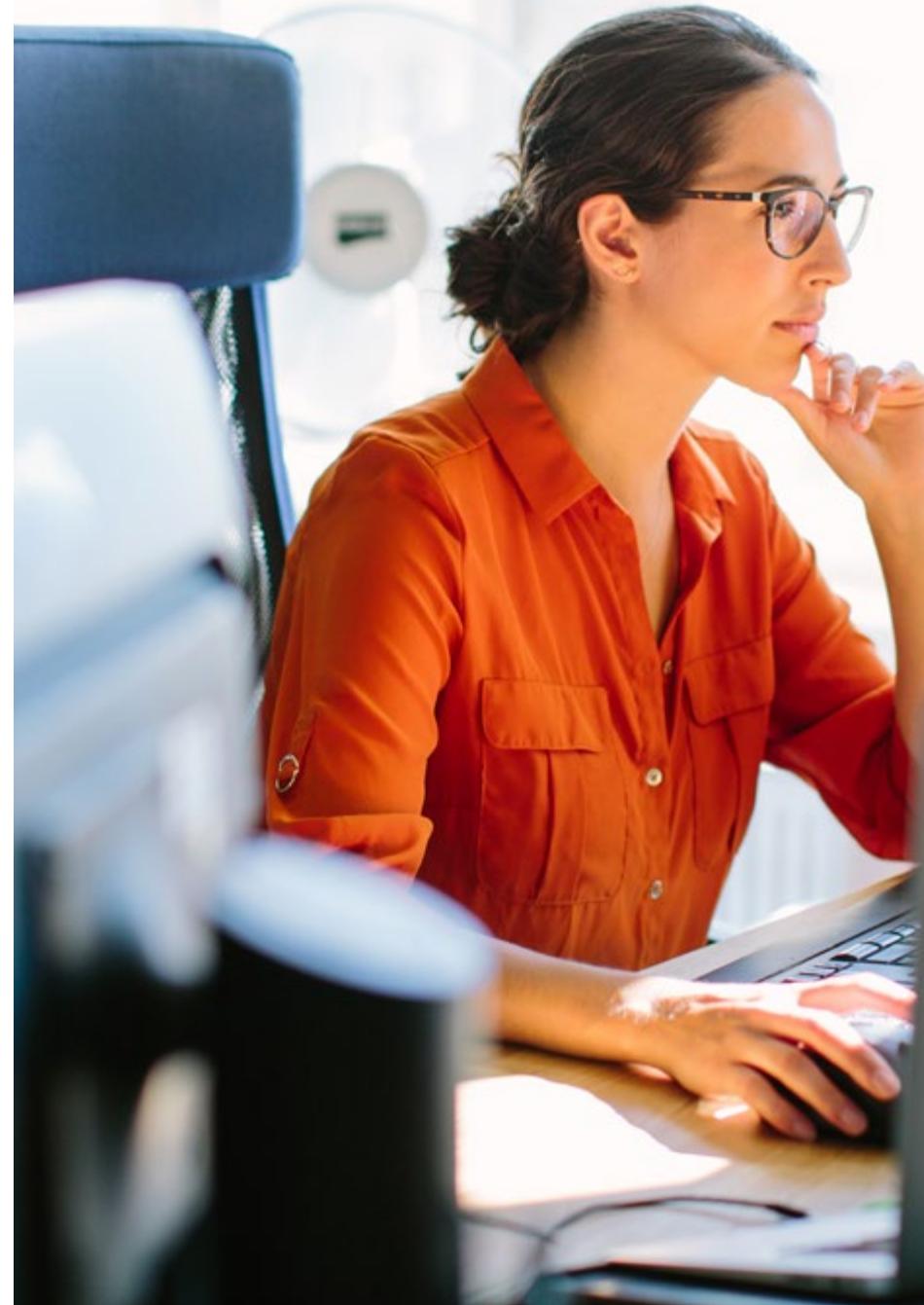
El contenido ha sido diseñado meticulosamente, desde los fundamentos esenciales hasta técnicas avanzadas, para que los profesionales adquieran habilidades robustas en Python. A través de la inmersión en bibliotecas vitales, como NumPy, Pandas y Matplotlib, los egresados no solo obtendrán destrezas técnicas, sino que también desarrollarán la capacidad de abordar desafíos complejos con creatividad y confianza. En este sentido, el programa también buscará cultivar una mentalidad analítica, fomentar las mejores prácticas y proporcionar a los alumnos una comprensión profunda de cómo aplicar estas habilidades en escenarios del mundo real.

66

Sumérgete en el fascinante mundo del Análisis de Datos con Python, y equípate con las herramientas y perspectivas necesarias para destacar en una era impulsada por los datos”

## Módulo 1. Procesamiento de datos y *Big Data* con Python

- 1.1. Uso de Python en datos
  - 1.1.1. Python en ciencia de datos y análisis
  - 1.1.2. Bibliotecas esenciales para datos
  - 1.1.3. Aplicaciones y ejemplos
- 1.2. Configuración del entorno de desarrollo con Python
  - 1.2.1. Instalación de Python y herramientas
  - 1.2.2. Configuración de entornos virtuales
  - 1.2.3. Herramientas de Desarrollo Integrado (IDE)
- 1.3. Variables, tipos de datos y operadores en Python
  - 1.3.1. Variables y tipos de datos primitivos
  - 1.3.2. Estructuras de datos
  - 1.3.3. Operadores aritméticos y lógicos
- 1.4. Control de Flujo: Condicionales y bucles
  - 1.4.1. Estructuras de control condicionales (*if, else, elif*)
  - 1.4.2. Bucles (*for, while*) y control de flujo
  - 1.4.3. Comprensiones de lista y expresiones generadoras
- 1.5. Funciones y modularidad con Python
  - 1.5.1. Uso de funciones
  - 1.5.2. Parámetros, argumentos y valores de retorno
  - 1.5.3. Modularidad y reutilización de código
- 1.6. Manejo de errores y excepciones con Python
  - 1.6.1. errores y excepciones
  - 1.6.2. Manejo de excepciones con *try-except*
  - 1.6.3. Creación de excepciones personalizadas
- 1.7. Herramienta IPython
  - 1.7.1. Herramienta IPython
  - 1.7.2. Uso de IPython para análisis de datos
  - 1.7.3. Diferencias con el intérprete estándar de Python
- 1.8. Jupyter Notebooks
  - 1.8.1. Jupyter Notebooks
  - 1.8.2. Uso de cuadernos para análisis de datos
  - 1.8.3. Publicación de cuadernos Jupyter



- 1.9. Mejores prácticas de codificación en Python
  - 1.9.1. Estilo y convenciones (PEP 8)
  - 1.9.2. Documentación y comentarios
  - 1.9.3. Estrategias de pruebas y depuración
- 1.10. Recursos y comunidades de Python
  - 1.10.1. Recursos en línea y documentación
  - 1.10.2. Comunidades y foros
  - 1.10.3. Aprendizaje y actualización en Python

## Módulo 2. Estructuras de datos y funciones en Python

- 2.1. Conjuntos en Python
  - 2.1.1. Operaciones y métodos
  - 2.1.2. Diferencias y aplicación práctica
  - 2.1.3. Iteración y comprensiones
- 2.2. Diccionarios y su uso en Python
  - 2.2.1. Creación y manipulación de diccionarios
  - 2.2.2. Acceso y gestión de datos
  - 2.2.3. Patrones y técnicas avanzadas
- 2.3. Comprensiones de listas y diccionarios en Python
  - 2.3.1. Sintaxis y ejemplos
  - 2.3.2. Eficiencia y legibilidad
  - 2.3.3. Aplicaciones prácticas
- 2.4. Funciones en datos en Python
  - 2.4.1. Creación de funciones
  - 2.4.2. Ámbito y espacio de nombres
  - 2.4.3. Funciones anónimas y *Lambda*
- 2.5. Argumentos de funciones y retorno de valores en Python
  - 2.5.1. Argumentos posicionales y nombrados
  - 2.5.2. Valores de retorno múltiples
  - 2.5.3. Argumentos variables y palabras clave
- 2.6. Funciones *Lambda* y funciones de orden superior en Python
  - 2.6.1. Uso de funciones *Lambda*
  - 2.6.2. Funciones *Map*, *Filter* y *Reduce*
  - 2.6.3. Aplicaciones en procesamiento de datos

- 2.7. Manejo de archivos en Python
  - 2.7.1. Lectura y escritura de archivos
  - 2.7.2. Manejo de archivos binarios y de texto
  - 2.7.3. Buenas prácticas y manejo de excepciones
- 2.8. Lectura y escritura de archivos de texto y binarios en Python
  - 2.8.1. Formatos de archivo y codificación
  - 2.8.2. Manejo de archivos grandes
  - 2.8.3. Serialización y deserialización (*JSON*, *pickle*)
- 2.9. Contextos y operaciones con archivos
  - 2.9.1. Uso del administrador de contexto (*with*)
  - 2.9.2. Técnicas de procesamiento de archivos
  - 2.9.3. Seguridad y manejo de errores
- 2.10. Bibliotecas de modelado en Python
  - 2.10.1. *Scikit-learn*
  - 2.10.2. *TensorFlow*
  - 2.10.3. *PyTorch*

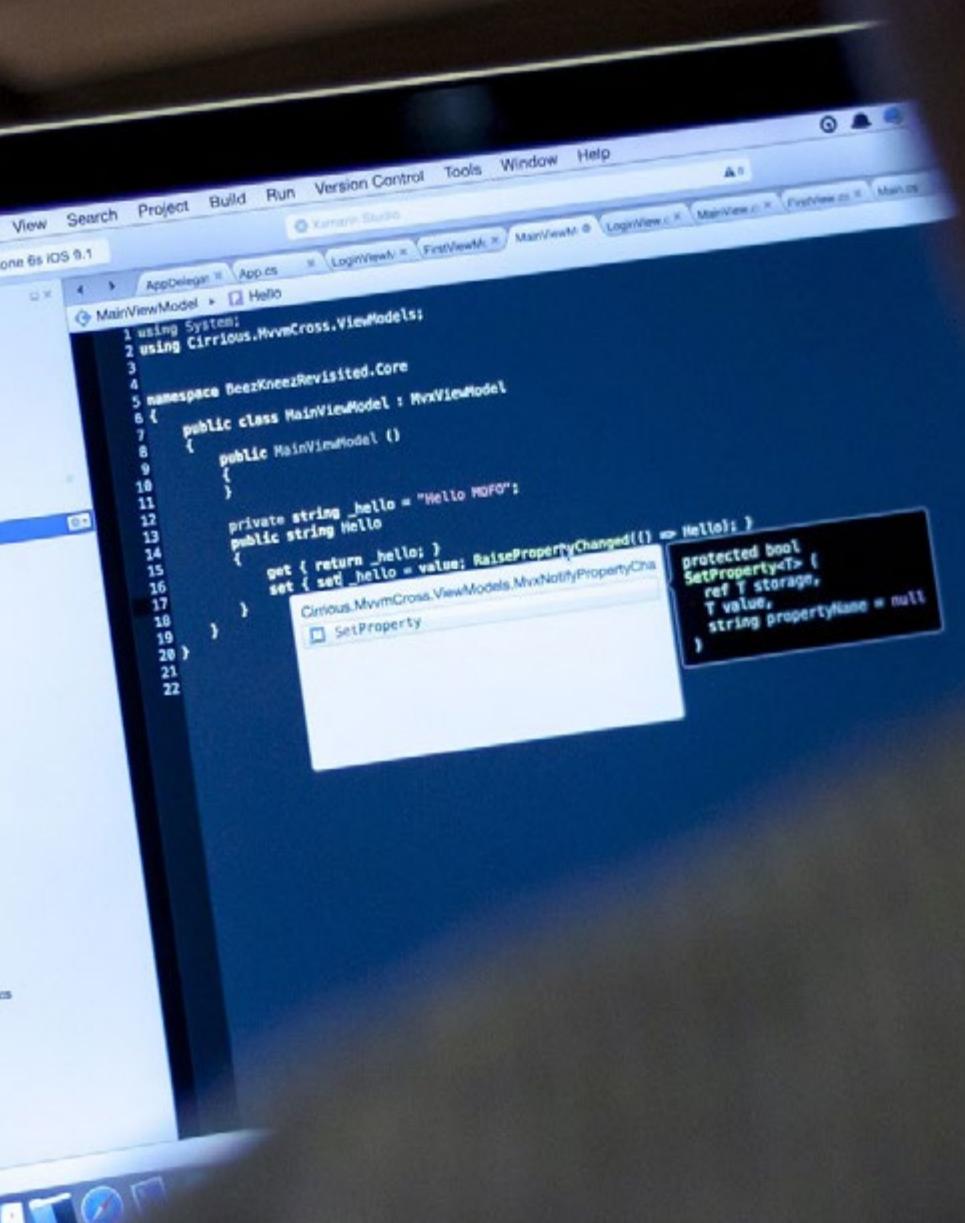
## Módulo 3. Manejo de datos en Python con NumPy y Pandas

- 3.1 Creación y manipulación de Arrays en NumPy
  - 3.1.1. NumPy
  - 3.1.2. Operaciones básicas con Arrays
  - 3.1.3. Manipulación y transformación de Arrays
- 3.2. Operaciones vectorizadas con Arrays
  - 3.2.1. Vectorización
  - 3.2.2. Funciones universales (*ufunc*)
  - 3.2.3. Eficiencia y rendimiento
- 3.3. Indexación y segmentación en NumPy
  - 3.3.1. Acceso a elementos y *Slicing*
  - 3.3.2. Indexación avanzada y booleana
  - 3.3.3. Reordenamiento y selección
- 3.4. Pandas series y *DataFrames*
  - 3.4.1. Pandas
  - 3.4.2. Estructuras de datos en Pandas
  - 3.4.3. Manipulación de *DataFrames*

- 3.5. Indexación y selección en Pandas
  - 3.5.1. Acceso a datos en series y *DataFrames*
  - 3.5.2. Métodos de selección y filtrado
  - 3.5.3. Uso de *loc* e *iloc*
- 3.6. Operaciones con Pandas
  - 3.6.1. Operaciones aritméticas y alineación
  - 3.6.2. Funciones de agregación y estadísticas
  - 3.6.3. Transformaciones y aplicación de funciones
- 3.7. Manejo de datos incompletos en Pandas
  - 3.7.1. Detección y manejo de valores nulos
  - 3.7.2. Llenado y eliminación de datos incompletos
  - 3.7.3. Estrategias para el manejo de datos incompletos
- 3.8. Funciones y aplicaciones en Pandas
  - 3.8.1. Concatenación y fusión de datos
  - 3.8.2. Agrupación y agregación (*groupby*)
  - 3.8.3. *Pivot Tables* y *Crosstabs*
- 3.9. Visualización con Matplotlib
  - 3.9.1. Matplotlib
  - 3.9.2. Creación de gráficos y personalización
  - 3.9.3. Integración con Pandas
- 3.10. Personalización de gráficos en Matplotlib
  - 3.10.1. Estilos y configuraciones
  - 3.10.2. Gráficos avanzados (*scatter*, *bar*, etc.)
  - 3.10.3. Creación de visualizaciones complejas
- 4.3. Estrategias de limpieza de datos en Python
  - 4.3.1. Identificación y corrección de inconsistencias
  - 4.3.2. Normalización y transformación de datos
  - 4.3.3. Automatización de procesos de limpieza
- 4.4. Transformación avanzada de datos en Pandas
  - 4.4.1. Técnicas de manipulación y transformación
  - 4.4.2. Combinación y reestructuración de *DataFrames*
  - 4.4.3. Uso de expresiones regulares en Pandas
- 4.5. Combinación de *DataFrames* en Pandas
  - 4.5.1. *Merge*, *Join* y concatenación
  - 4.5.2. Manejo de conflictos y claves
  - 4.5.3. Estrategias de combinación eficiente
- 4.6. Transformación avanzada y pivotado de datos en Pandas
  - 4.6.1. *Pivot* y *Melt*
  - 4.6.2. Técnicas de *Reshape* y transposición
  - 4.6.3. Aplicaciones en análisis de datos
- 4.7. Series temporales en Pandas
  - 4.7.1. Manejo de fechas y tiempos
  - 4.7.2. *Resampling* y *Window Functions*
  - 4.7.3. Análisis de tendencias y estacionalidad
- 4.8. Manejo avanzado de índices en Pandas
  - 4.8.1. Índices multínivel y jerárquicos
  - 4.8.2. Selección y manipulación avanzada
  - 4.8.3. Optimización de consultas
- 4.9. Estrategias de optimización de rendimiento
  - 4.9.1. Mejoras en velocidad y eficiencia
  - 4.9.2. Uso de Cython y Numba
  - 4.9.3. Paralelización y procesamiento distribuido
- 4.10. Proyectos prácticos de manipulación de datos
  - 4.10.1. Desarrollo de ejemplos de uso real
  - 4.10.2. Integración de técnicas de Python
  - 4.10.3. Estrategias para la solución de problemas de datos complejos

#### **Módulo 4. Técnicas avanzadas y aplicaciones prácticas en NumPy y Pandas**

- 4.1. Carga de datos desde diferentes fuentes
  - 4.1.1. Importación desde CSV, Excel y bases de datos
  - 4.1.2. Lectura de datos de APIs y web
  - 4.1.3. Estrategias de manejo de datos grandes
- 4.2. Almacenamiento de datos en Python
  - 4.2.1. Exportación a diferentes formatos
  - 4.2.2. Eficiencia en almacenamiento
  - 4.2.3. Seguridad y privacidad de datos



“

*Este programa no solo representa una inversión en conocimiento, sino una oportunidad emocionante para transformar todo tu potencial en una capacitación de Experto Universitario”*

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.

66

*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 vano, 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

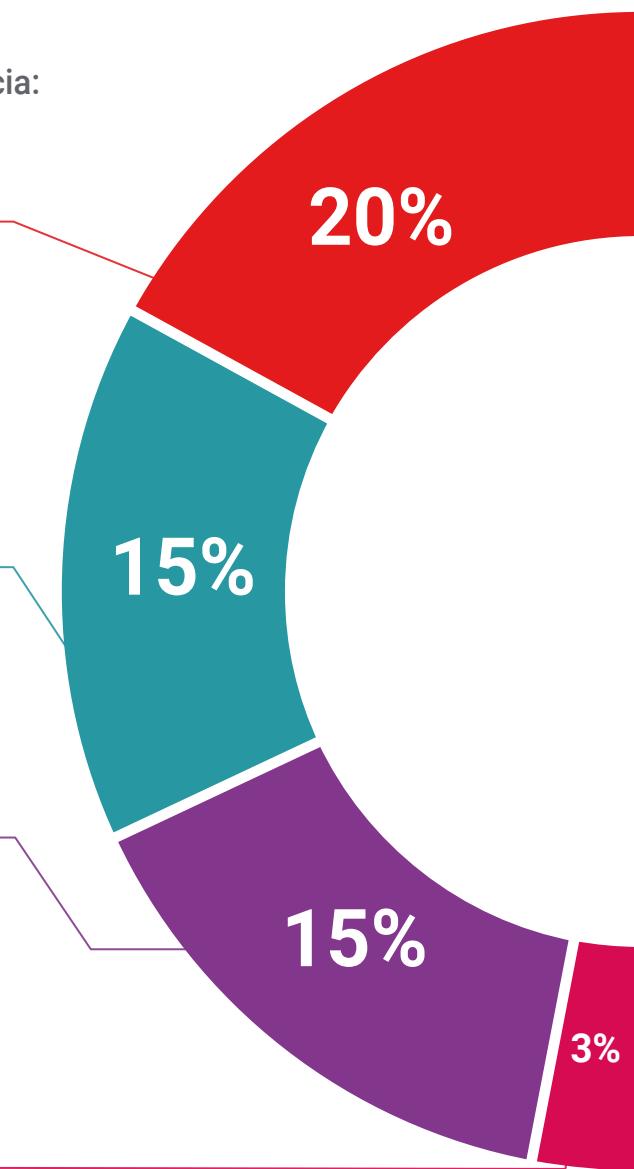
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

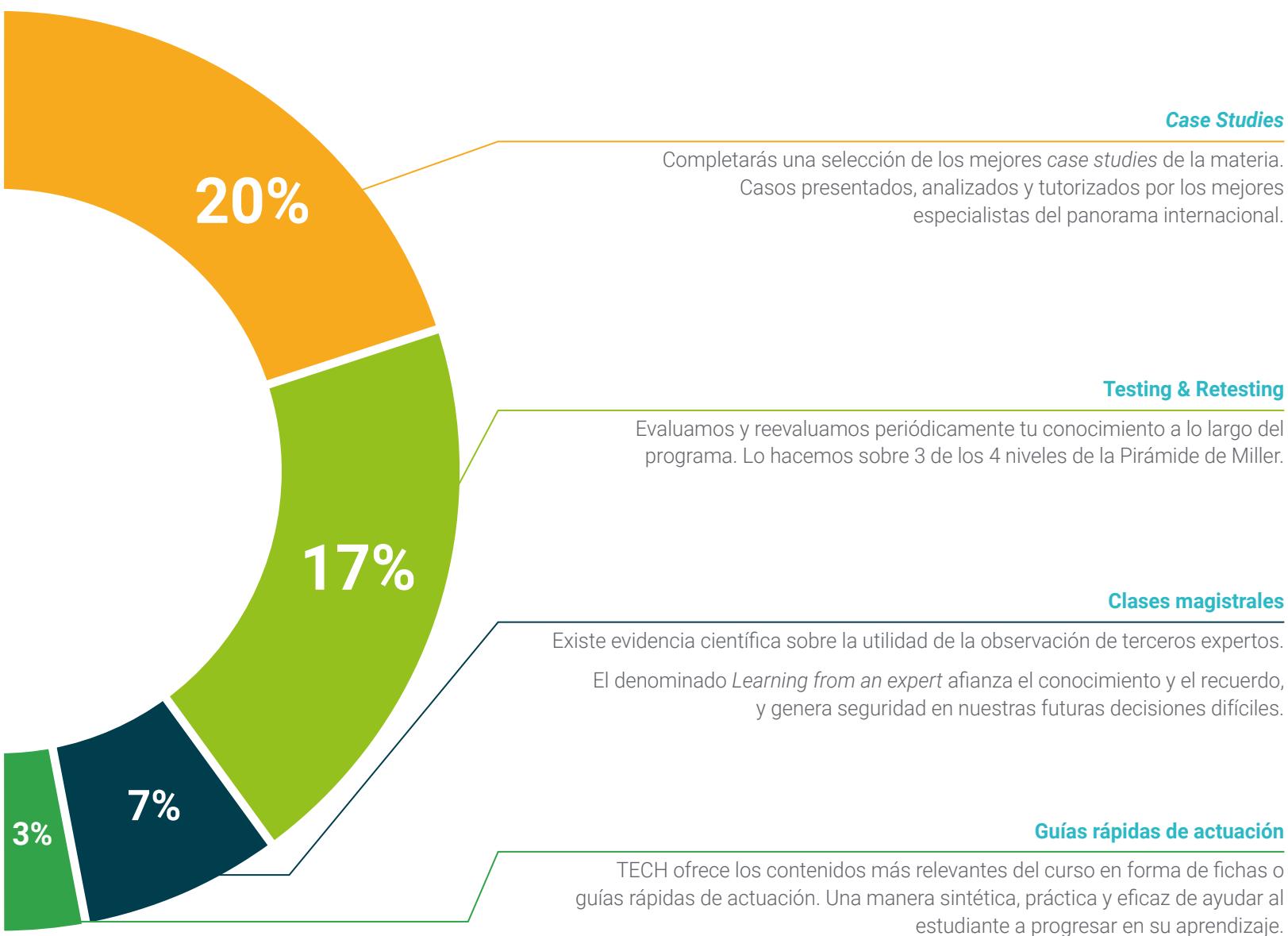
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





06

# Titulación

Este programa en Análisis de Datos con Python garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



66

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Análisis de Datos con Python** 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.

TECH es miembro de **Python Software Foundation (PSF)**, organización dedicada a promover la excelencia en la difusión del lenguaje de programación Python y la aplicación en Deep Learning. Esta afiliación refirma su compromiso con la calidad científica y práctica.



Título: **Experto Universitario en Análisis de Datos con Python**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **24 ECTS**





## Experto Universitario Análisis de Datos con Python

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 24 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Análisis de Datos con Python

Aval/Membresía



**tech**  
universidad