

Diplomado

Procesamiento de Datos y Big Data con Python



Diplomado

Procesamiento de Datos y Big Data con Python

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

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/procesamiento-datos-big-data-python

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

El Manejo de Errores y Excepciones con Python es una parte fundamental de la Programación, que permite a los desarrolladores gestionar situaciones inesperadas o errores que pueden ocurrir durante la ejecución de un programa. Estas herramientas proporcionan información detallada sobre los fallos que suceden, identificando su tipología y la ubicación en el código donde se produjo. Esto facilita que los informáticos corrijan los problemas. Ante esto, TECH desarrolla un programa que brindará herramientas avanzadas para la creación de excepciones personalizadas. Además, se imparte de forma online para que el alumnado compagine sus estudios con el resto de sus actividades.



“

Dominarás las herramientas más avanzadas de Desarrollo Integrado para facilitar la escritura de los códigos con este exhaustivo programa de TECH”

Las organizaciones están reconociendo cada vez más la relevancia de tomar decisiones informadas basadas en datos. En este sentido, el Procesamiento de Datos y Big Data con Python constituye una valiosa herramienta para analizar los datos y extraer informaciones significativas que respalden las determinaciones estratégicas. Además, estos instrumentos ayudan a las instituciones a localizar ineficiencias en sus operaciones, lo que conduce a la optimización y ahorro de recursos. En sintonía con esto, estos recursos revelan patrones, tendencias y relaciones que no son evidentes a simple vista. Esto puede impulsar la innovación y el descubrimiento en una amplia variedad de campos, desde la medicina hasta la investigación científica.

Consciente de su importancia, TECH lanza un pionero programa que ahondará en la configuración del entorno de desarrollo mediante Python. El plan de estudios profundizará en el Control de Flujo, teniendo en cuenta las estructuras de control condicionales. A su vez, el temario analizará las funciones y modularidad de dicho lenguaje de programación basándose en parámetros, argumentos y valores de retorno. También la capacitación pondrá a disposición del alumnado recursos claves para analizar los datos, entre los que sobresalen las herramientas IPython y los Jupyter Notebooks. Asimismo, los materiales didácticos instarán a los egresados a realizar propuestas innovadoras para destacar en una industria informática que ofrece múltiples oportunidades.

Cabe destacar que, para este aprendizaje, los estudiantes contarán con una plataforma 100% online y disímiles recursos multimedia (como resúmenes interactivos, casos de estudio, infografías, etc.) En adición con esto, la metodología *Relearning* de TECH favorecerá el desarrollo de competencias y el dominio de conceptos complejos de un modo más rápido, eficiente y flexible. Todo ello con una titulación que no estará sujeta a horarios rígidos para que cada egresado pueda elegir el momento y lugar en que se centrará en este Diplomado.

Este **Diplomado en Procesamiento de Datos y Big Data 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 Desarrollo en 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



Gracias a la revolucionaria metodología Relearning, integrarás todos los conocimientos de forma óptima para alcanzar con éxito los resultados que buscas”

“

Profundizarás en la Jupyter Notebooks para cargar, limpiar, explorar y analizar los datos de manera interactiva”

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

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Aplicarás las estrategias de pruebas y depuración más efectivas para garantizar tanto que las aplicaciones funcionen correctamente como que estén libre de errores.

Conseguirás tus objetivos gracias a las herramientas didácticas de TECH, entre las que destacan vídeos explicativos y resúmenes interactivos.



02

Objetivos

Por medio de este Diplomado, los egresados manejarán con eficacia los instrumentos más avanzados para el análisis de datos con Phyton. En este sentido, los profesionales emplearán las bibliotecas y *frameworks* más relevantes para el procesamiento de estas informaciones. Además, el alumnado desarrollará técnicas de control de flujo y reutilizar los códigos de manera eficiente. Por otra parte, los estudiantes promoverán las mejores prácticas de codificación y abordaje de errores a través de estrategias tanto de pruebas como depuración.



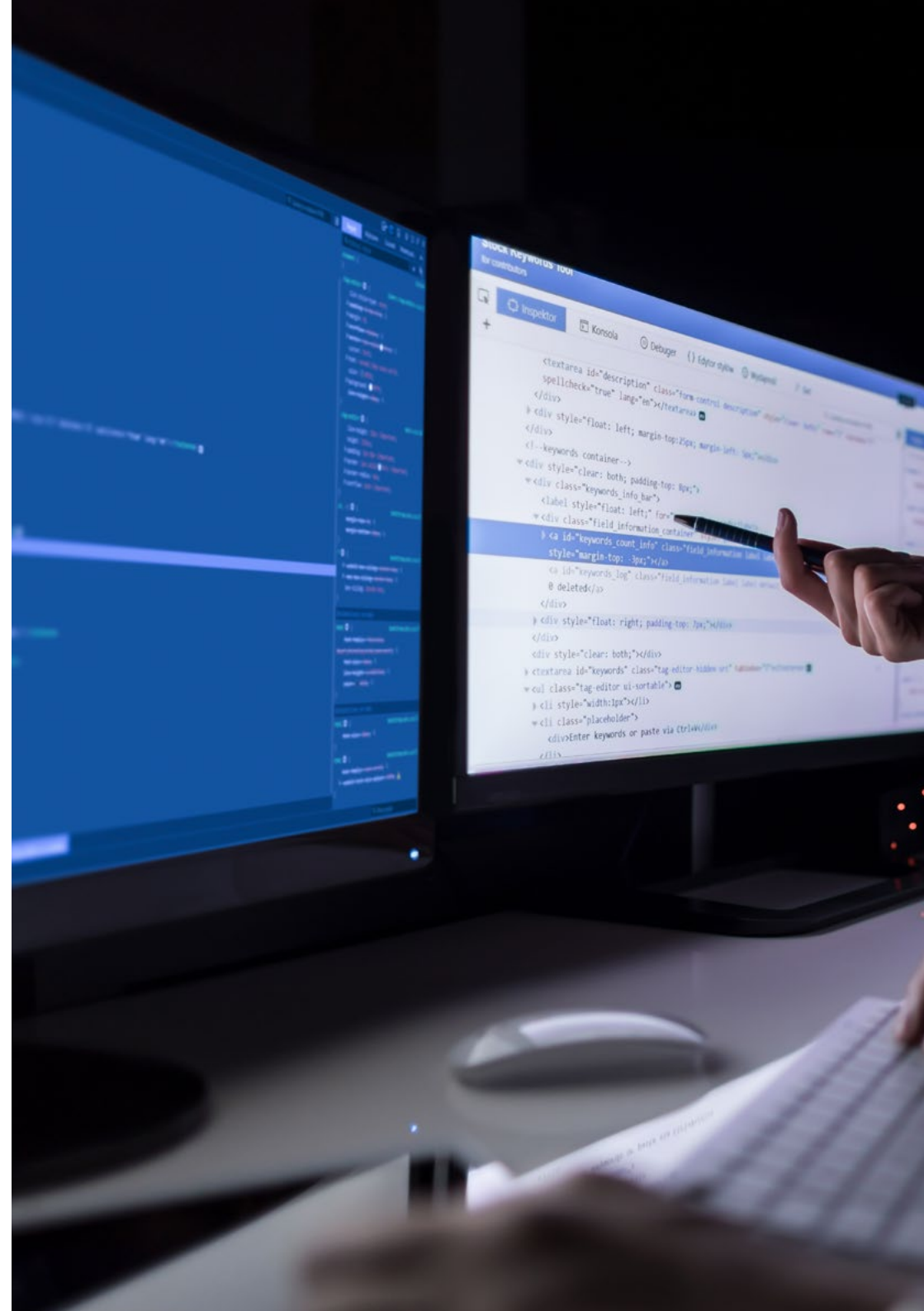
“

Un programa completo y de vanguardia que te permitirá avanzar de forma progresiva y completa, desde la comodidad de tu hogar”



Objetivos generales

- ♦ Proporcionar una comprensión integral de Python
- ♦ Capacitar el manejo avanzado de datos y tipos en Python
- ♦ Aplicar los principios de la Programación Orientada a Objetos (POO) en Python
- ♦ Fomentar el uso de mejores prácticas y metodologías modernas en desarrollo de Software
- ♦ Proporcionar una capacitación integral en desarrollo web y móvil con Python
- ♦ Integrar principios de UI/UX en el desarrollo de Software
- ♦ Capacitar en la configuración y uso de herramientas y entornos de desarrollo para datos
- ♦ Profundizar en el uso de estructuras de datos y funciones en Python
- ♦ Capacitar en técnicas avanzadas de visualización de datos con Matplotlib
- ♦ Capacitar en estrategias de optimización de rendimiento y almacenamiento de datos





Objetivos específicos

- ♦ 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



Completa este itinerario académico desde casa o en el lugar que prefieras gracias a su cómodo formato 100% online”

03

Dirección del curso

Para mantener intacta la calidad educativa que caracteriza a sus titulaciones universitarias, TECH cuenta con un claustro docente de primer nivel. Estos profesionales atesoran una extensa carrera laboral en el ámbito de la Informática, donde han ofrecido soluciones innovadoras a prestigiosas instituciones. Conscientes de la necesidad de actualizar sus conocimientos, dichos especialistas se mantienen a la vanguardia tecnológica en su campo. De esta forma, les caracteriza un amplio discernimiento relativo al Procesamiento de Datos y Big Data con Python. Así los alumnos disfrutarán de una experiencia de aprendizaje que le permitirá dar un salto de calidad en su trayectoria.



“

La diversidad de talentos y saberes del cuadro docente generará un ambiente de aprendizaje dinámico. ¡Capacítate con los mejores!”

Dirección



Dr. 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

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

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. 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)

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



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

04

Estructura y contenido

Este programa brindará a los egresados competencias avanzadas en el manejo y análisis de datos con Python. La capacitación comprenderá desde el uso de este lenguaje de programación en ciencia de análisis hasta la configuración del entorno de desarrollo entornos virtuales. Asimismo, el temario profundizará en aspectos como operadores, bucles y comprensiones de lista. También los contenidos didácticos proporcionarán recursos para el análisis de datos, entre las que destacan IPython y Jupyter Notebooks. Los alumnos adquirirán las habilidades y conocimientos necesarios para trabajar eficientemente con informaciones en Python para enfrentar desafíos reales en el mundo del *Big Data*.

“

Un Diplomado que elevará tus horizontes profesionales para que compitas entre los mejores del sector informático”

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

“

*Una titulación universitaria sin horarios fijos
y con un temario disponible desde el primer
día. ¡Marca tu propio ritmo de aprendizaje!”*

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

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



Resúmenes interactivos

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

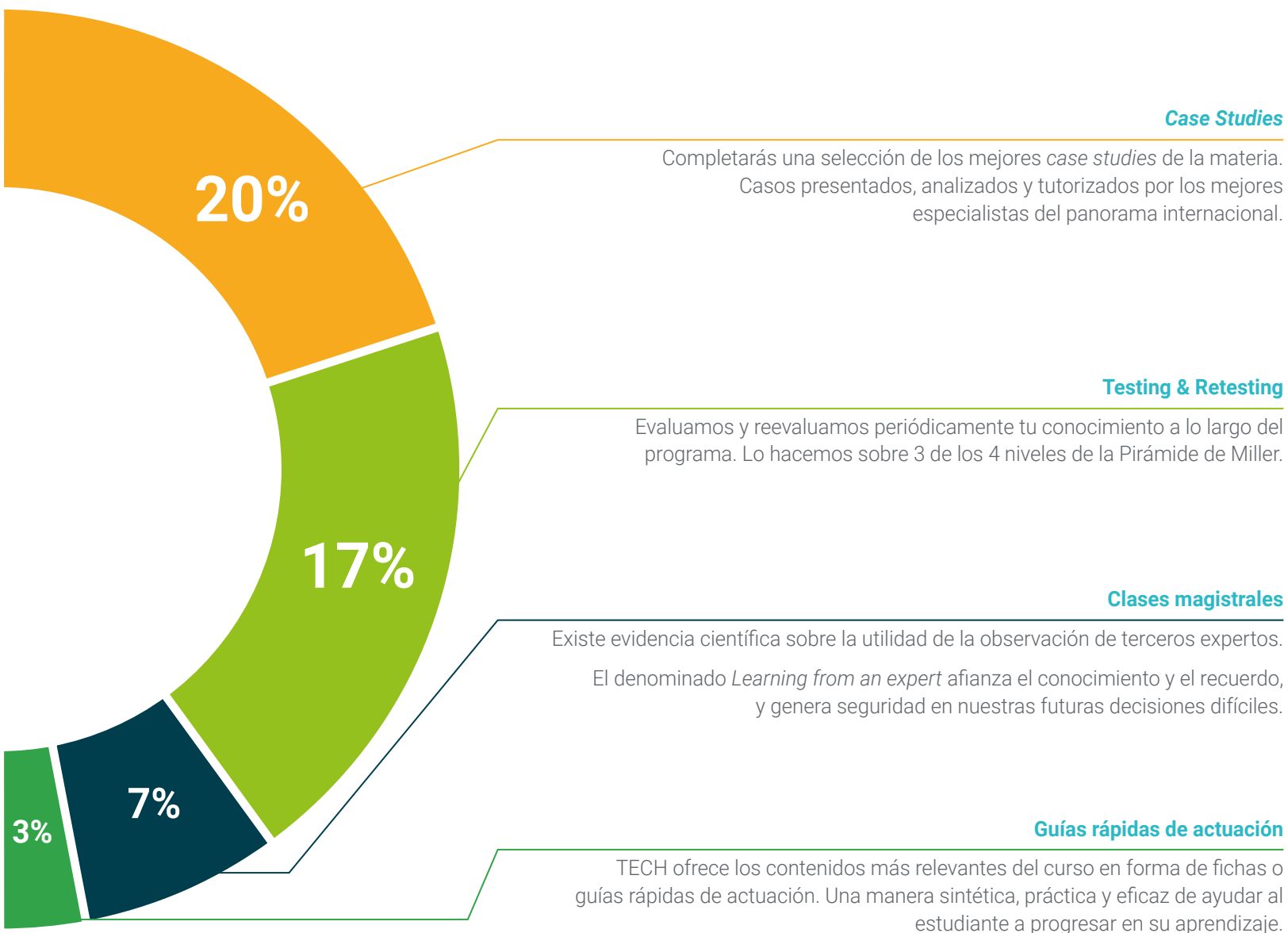
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





Case Studies



Testing & Retesting



Clases magistrales



Guías rápidas de actuación



06 Titulación

El Diplomado en Procesamiento de Datos y Big Data con Python garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Diplomado expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Diplomado en Procesamiento de Datos y Big Data con Python** contiene el programa universitario 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**.

Este título expedido por **TECH Universidad** 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 Procesamiento de Datos y Big Data con Python**

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

Duración: **6 semanas**



*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.



Diplomado

Procesamiento de Datos y Big Data con Python

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

Diplomado

Procesamiento de Datos y Big Data con Python