

# Curso Universitario

## Desarrollo de Aplicaciones en Python



## Curso Universitario Desarrollo de Aplicaciones en Python

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/desarrollo-aplicaciones-python](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/desarrollo-aplicaciones-python)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Las Pruebas y el *Debugging* permiten a los programadores identificar fallos en el código (como errores de lógica, sintaxis o funcionamiento) antes de que la aplicación sea utilizada por los usuarios finales. Esto es crucial para entregar productos de alta calidad que satisfaga las necesidades de los consumidores. Sin embargo, estos procesos pueden suponer un desafío. Entre los principales retos se encuentra la creación de casos de prueba exhaustivos. Por ello, los especialistas deben asegurarse de cubrir todas las rutas posibles mediante los códigos. Para ayudarles con esta labor, TECH desarrolla una titulación universitaria que brindará las técnicas de *Debugging* más innovadoras. Además, se basa en una metodología 100% online que se adapta a las agendas de los profesionales ocupados.



“

*Aplicarás las técnicas de optimización de código y manejo eficiente de recursos gracias a este programa 100% online”*

El Desarrollo de Aplicaciones en Python ofrecen múltiples ventajas, que lo convierten en una elección atractiva tanto para los desarrolladores como empresas. Por ejemplo, este lenguaje de programación destaca por su sintaxis simple y legible. Esto facilita significativamente la escritura y el mantenimiento del código, lo que conduce a que sean menos propenso a errores. También esto conlleva a un ciclo de desarrollo más corto, así como a una mayor productividad para los desarrolladores. De ahí la importancia de que los expertos dominen este lenguaje, para aprovechar así las oportunidades de empleos que ofrece este sector informático.

En este contexto, TECH lanza un pionero estudio que abordará en exhaustividad el Desarrollo de Aplicaciones en Python. El itinerario académico profundizará en la gestión de dependencias o librerías, manejando los paquetes con Pip y optimizando los entornos virtuales. A su vez, el temario proporcionará estrategias avanzadas de despliegue para implementar las aplicaciones en un entorno de producción. En concordancia con esto, el programa ahondará en la gestión del ciclo de vida del software, teniendo en cuenta tácticas orientadas a su mantenimiento y refactorización. Así los egresados obtendrán una visión integral en este ámbito para dar un salto de calidad en su carrera, ofreciendo soluciones caracterizadas tanto por su innovación como creatividad.

Una de las ventajas de formar parte de esta oportunidad académica única se basa en la comodidad y adaptabilidad que se proporciona. TECH es pionera en la implantación de la metodología pedagógica *Relearning*, la cual brinda contenido didáctico y multimedia de forma reiterada para ampliar y mejorar la asimilación de los conceptos. Todo ello complementado con casos prácticos refutados por los mejores expertos en la materia. Por consiguiente, es la ocasión perfecta para poder compaginar el aprendizaje con la vida personal.

Este **Curso Universitario en Desarrollo de Aplicaciones en Python** contiene el programa educativo 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



*Desarrollarás las estrategias de Testing más avanzadas para verificar el correcto funcionamiento del software”*

“

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

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.

*Dominarás las herramientas más efectivas para desarrollar, optimizar y mantener las aplicaciones.*

*Estarás preparado para superar con éxito los desafíos reales en el mundo del desarrollo de software.*



# 02

## Objetivos

Por medio de este Curso Universitario, los egresados obtendrán las herramientas necesarias para desarrollar, optimizar y mantener aplicaciones en Python. Esto les permitirá estar preparados para encarar con éxito los desafíos reales en el ámbito del desarrollo de software. A su vez, los alumnos desarrollarán pruebas efectivas para garantizar la seguridad de los sistemas. En este sentido, los profesionales desarrollarán procedimientos destinados a la optimización y rendimiento de aplicaciones, haciendo así un manejo eficiente de los recursos. Así los expertos podrán aprovechar las numerosas oportunidades que ofrece una industria informática en pleno auge.





“

*Un programa completo y de vanguardia que te permitirá avanzar de forma progresiva, 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

---

- ♦ Especializarse en el diseño y modelado avanzado de aplicaciones
- ♦ Instruirse en la optimización, despliegue y mantenimiento de aplicaciones

“

*Estudia por medio de innovadores formatos didácticos multimedia que optimizarán tu proceso de actualización”*

# 03

## Dirección del curso

Con el fin de proporcionar la más alta educación para todos, TECH destaca por tener un extenso y afamado grupo de expertos en Desarrollo de Aplicaciones en Python, los cuales aseguran un aprendizaje actualizado y funcional que conforma esta titulación. Estos profesionales encargados de dirigir este programa cuentan con una reconocida experiencia laboral, al igual que han destacado en proyectos de empresas reconocidas nacional e internacionalmente. Todo ello, supone un aval para el egresado que desea obtener una enseñanza avanzada de la mano de los mejores.



“

*Los principales expertos en Desarrollo de Aplicaciones en Python se han unido para compartir contigo todos sus conocimientos en este campo”*

## 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

### 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 itinerario académico optimizará las prácticas de los egresados en el desarrollo integral de aplicaciones en Python. Para ello, el temario abordará desde la arquitectura de aplicaciones hasta el diseño de software. El plan de estudios profundizará en el modelado de aplicaciones empleando tanto UML como diagramas. De este modo, los alumnos aplicarán los principios SOLID para crear códigos más limpios y mantenibles. Por otra parte, los materiales didácticos ofrecerán las estrategias más avanzadas de *testing*, con el fin de garantizar la seguridad de los programas. Además, se ahondarán en aspectos como el despliegue y distribución de aplicaciones, utilizando contenedores.



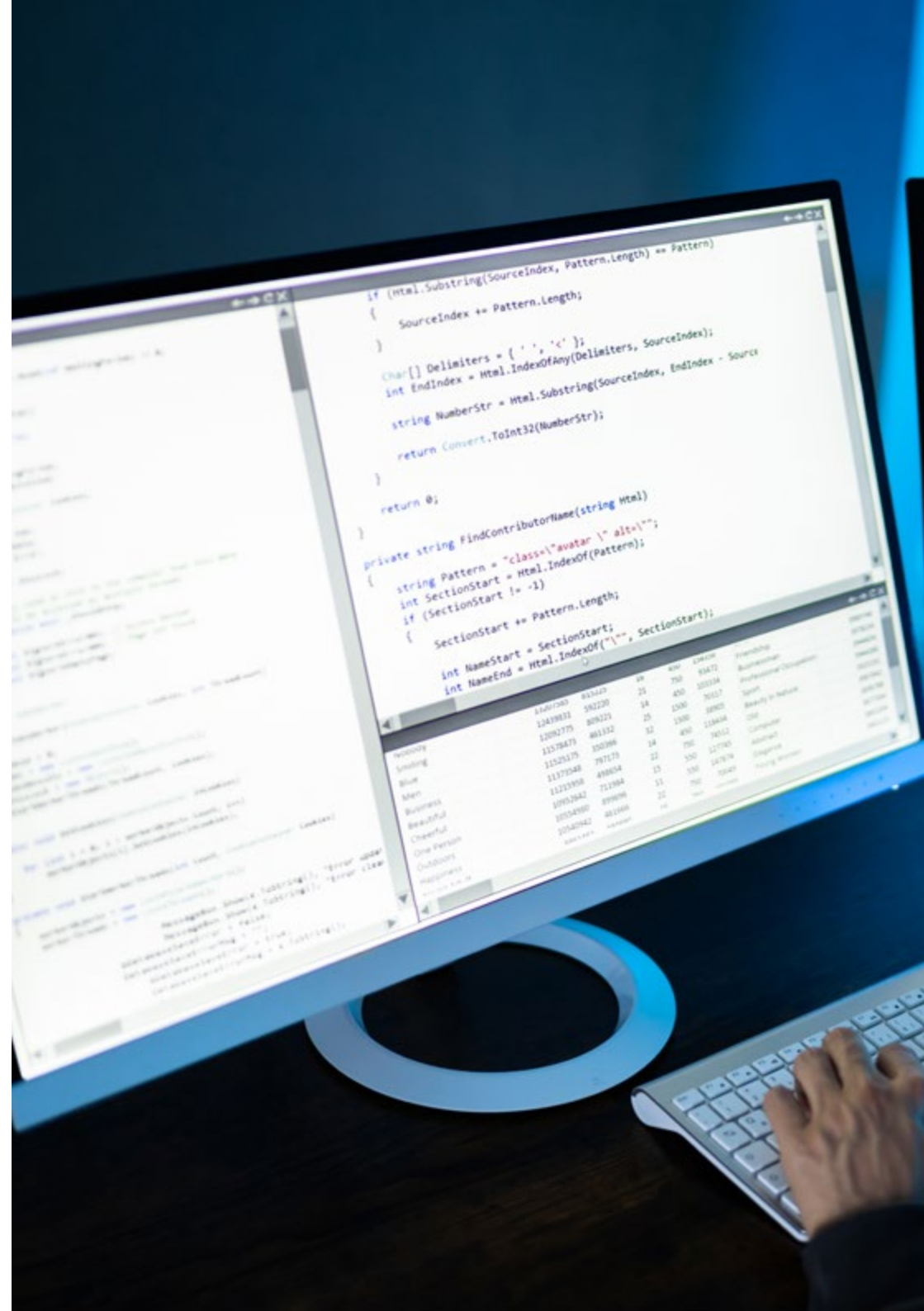


“

*Manejarás técnicas innovadoras  
para garantizar tanto la seguridad  
como autenticación en Python”*

## Módulo 1. Desarrollo de aplicaciones en Python

- 1.1. Arquitectura de aplicaciones en Python
  - 1.1.1. Diseño de Software
  - 1.1.2. Patrones arquitectónicos comunes
  - 1.1.3. Evaluación de requerimientos y necesidades
- 1.2. Diseño y modelado de aplicaciones en Python
  - 1.2.1. Uso de UML y diagramas
  - 1.2.2. Modelado de datos y flujo de información
  - 1.2.3. Principios SOLID y diseño modular
- 1.3. Gestión de dependencias y librerías en Python
  - 1.3.1. Manejo de paquetes con Pip
  - 1.3.2. Uso de entornos virtuales
  - 1.3.3. Resolución de conflictos de dependencias
- 1.4. Patrones de diseño en desarrollo en Python
  - 1.4.1. Patrones creacionales, estructurales y de comportamiento
  - 1.4.2. Aplicación práctica de patrones
  - 1.4.3. Refactorización y patrones
- 1.5. Pruebas y *Debugging* en aplicaciones en Python
  - 1.5.1. Estrategias de *Testing* (Unitario, Integración)
  - 1.5.2. Uso de *Frameworks* de pruebas
  - 1.5.3. Técnicas de *Debugging* y herramientas
- 1.6. Seguridad y autenticación en Python
  - 1.6.1. Seguridad en aplicaciones
  - 1.6.2. Implementación de autenticación y autorización
  - 1.6.3. Prevención de vulnerabilidades
- 1.7. Optimización y rendimiento de aplicaciones en Python
  - 1.7.1. Análisis de rendimiento
  - 1.7.2. Técnicas de optimización de código
  - 1.7.3. Manejo eficiente de recursos y datos



- 1.8. Despliegue y distribución de aplicaciones en Python
  - 1.8.1. Estrategias de despliegue
  - 1.8.2. Uso de contenedores y orquestadores
  - 1.8.3. Distribución y actualizaciones continuas
- 1.9. Mantenimiento y actualización en Python
  - 1.9.1. Gestión del ciclo de vida del Software
  - 1.9.2. Estrategias de mantenimiento y refactorización
  - 1.9.3. Actualización y migración de sistemas
- 1.10. Documentación y soporte técnico en Python
  - 1.10.1. Creación de documentación efectiva
  - 1.10.2. Herramientas para la documentación
  - 1.10.3. Estrategias de soporte y comunicación con usuarios

“

*Una institución académica que se adapta a ti y diseña un programa que te permitirá conciliar tus actividades diarias con una titulación de calidad”*

# 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 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 Curso Universitario en Desarrollo de Aplicaciones en Python garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Desarrollo de Aplicaciones en Python** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, 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.

Título: **Curso Universitario en Desarrollo de Aplicaciones en Python**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





## Curso Universitario Desarrollo de Aplicaciones en Python

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

## Desarrollo de Aplicaciones en Python

