

Curso Universitario

Programación Orientada a Objetos en Python



Curso Universitario Programación Orientada a Objetos en Python

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/programacion-orientada-objetos-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

El Manejo de Excepciones y Errores en la programación orientada a objetos (POO) en Python sirve para que los informáticos garanticen que los códigos sean robustos. De esta forma, pueden abordar situaciones inesperadas o excepcionales sin interrumpir la ejecución del programa. Asimismo, estos procedimientos son útiles para mantener la integridad de los objetos, haciendo que estén en un estado coherente a la par que válido. Así, los profesionales podrán lidiar con estos fallos con efectividad y proporcionar respuestas controladas. Por ello, TECH lanza una titulación que ahondará tanto en las excepciones como el manejo de errores en POO en Python. Y todo con una cómoda metodología online para que el alumnado compagine sus estudios con el resto de sus actividades.



“

Desarrollarás habilidades avanzadas en el diseño e implementación de Software orientado a objetos en solo 6 semanas gracias a este programa”

La Programación Orientada a Objetos constituye un paradigma informático clave, al mejorar diversos aspectos que mejoran la organización, modularidad y reutilización del código. A su vez, esto provoca un desarrollo de software más eficiente y mantenible. En relación con esto, la POO permite modelar conceptos del mundo real en los programas de forma más fiel. Así, los objetos representan entidades con atributos y comportamientos, lo que facilita tanto la comprensión como el diseño del sistema. También, gracias a este sistema, los expertos crean clases y objetivos que encapsulen funcionalidades específicas para luego reutilizarlos en diferentes partes. Eso se traduce en un ahorro de tiempo y esfuerzo durante el desarrollo.

En este contexto, TECH desarrolla un revolucionario programa dedicado a la Programación Orientada a Objetos en Python. Elaborado por especialistas en este campo, el plan de estudios analizará los diversos métodos de inicialización, teniendo en cuenta factores como los atributos. El temario resaltaré la importancia del proceso de la encapsulación y abstracción para llevar a cabo una programación segura. También los materiales didácticos ahondarán en el polimorfismo, enfatizando la técnica del *duck typing* para que los códigos sean más flexibles. Además, el programa explorará en el uso de decoradores en clases, así como en las colecciones personalizadas.

La titulación cuenta con la vanguardista y exclusiva metodología *Relearning* para que el alumnado pueda asimilar conceptos complejos y competencias de un modo rápido y flexible. Al mismo tiempo, sus contenidos no están sujetos a horarios rígidos ni cronogramas evaluativos continuos. De ese modo, cada egresado tiene la oportunidad de personalizar el tiempo de estudio en correspondencia con sus obligaciones personales o profesionales. Así, no tendrá que abandonar otros programas académicos o su trabajo actual, evitando también desplazamientos innecesarios. En definitiva, todos los contenidos serán accesibles desde cualquier dispositivo portátil durante las 24 horas del día, 7 días de la semana.

Este **Curso Universitario en Programación Orientada a Objetos 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



Una titulación rigurosa e intensiva que te permitirá avanzar de forma rápida y eficiente en tu aprendizaje”

“

El sistema Relearning aplicado por TECH en sus programas reduce las largas horas de estudio tan frecuentes en otros métodos de enseñanza”

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.

Nutrirás tu praxis profesional mediante el uso de Decoradores en clase gracias a esta titulación universitaria.

Profundizarás en las Excepciones y Manejo de Errores en POO para mantener la integridad de los programas.



02 Objetivos

Gracias a este Curso Universitario, los egresados adquirirán habilidades necesarias para desarrollar software robusto y eficiente en un entorno orientado a objetos. De esta forma, el alumnado dominará tanto la creación como uso de clases en Python. Además, aplicarán herencias y polimorfismos para facilitar la reutilización del código. En adición, los estudiantes implementarán conceptos avanzados de Programación a objetos tales como las clases abstractas y las excepciones personalizadas. Así los profesionales estarán preparados para aprovechar las oportunidades que ofrece una industria informática en plena expansión.



“

Aumenta tu seguridad en la toma de decisiones actualizando tus conocimientos a través de este Curso Universitario”



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

- Dominar la creación y uso de clases y objetos en Python
- Aplicar herencia y polimorfismo en Python



Dispondrás de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet, también desde tu móvil"

03

Dirección del curso

TECH ha reclutado a destacados profesionales en Programación Orientada a Objetos en Python para formar parte de su equipo docente, con el objetivo de proporcionar una titulación universitaria de excelente nivel. Estos expertos han sido los responsables de desarrollar materiales actualizados, lo cual le brindará a los alumnos la oportunidad de adquirir conocimientos de profesionales con amplia experiencia en el ámbito informático. Esto le dará las claves necesarias para su desarrollo profesional en un campo que se adapta a las nuevas tecnologías y los últimos avances.





“

Accederás a un plan de estudios diseñado por un reputado cuadro docente, que te garantizará un aprendizaje exitoso”

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 Metaconcept
- ♦ 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 (DNCD)
- ♦ 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. 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

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. Delgado Panadero, Ángel

- ♦ *ML Engineer* en Paradigma Digital
- ♦ *Computer Vision Engineer* en NTT Disruption
- ♦ *Data Scientist* en Singular People
- ♦ *Data Analyst* en Parclick
- ♦ Especialista en *Data Engineering on GPC*
- ♦ Especialista en *Deep Learning*
- ♦ Licenciado en Física por la Universidad de Salamanca



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

04

Estructura y contenido

Esta capacitación se centrará en la comprensión y aplicación de los principios de la Programación Orientada a Objetos en Python. El plan de estudios explorará la creación de clases abstractas y la implementación de excepciones personalizadas. Asimismo, el temario abordará el concepto de herencia incluyendo cómo sobrescribir y extender métodos. El módulo cubrirá aspectos como el uso de decoradores en clases, el manejo de clases o colecciones personalizadas. También incluirá una inmersión en el manejo tanto de excepciones y errores en el contexto de la POO. Así los egresados estarán equipados con las habilidades necesarias para desarrollar software robusto.

```
__cellbindings__.js  
.js api.js  
.js command.js  
.js editor.js  
.js fileManager.js  
.js main.js  
.js readme.txt
```

```
49  
+ 50  
51  
• 52  
53  
; 54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65
```

```
input.on  
//escap  
if (e.l  
// th  
self.  
retur  
}  
if (e.l  
e.st  
e.pr  
self  
self  
retur  
}  
//up/d  
if (e.l  
e.pr  
e.st  
if (
```

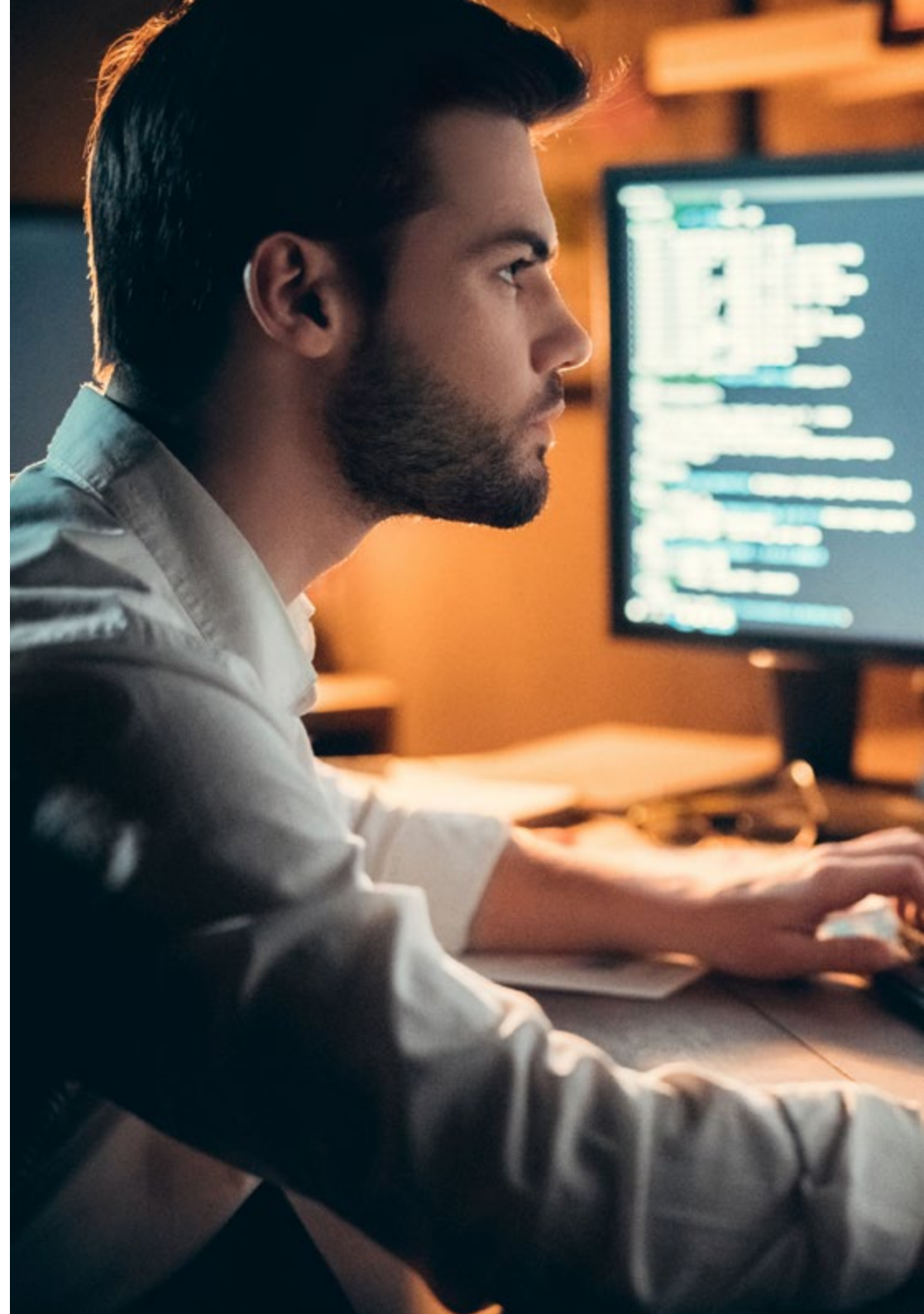
```
    = this.input;  
    = this.searchHistory;  
    = this;  
  
    ("keydown", function(e) {  
          
        keyCode == 27) {  
            this is a new line  
            .deactivate(true);  
            rn; // this is a modified line  
        }  
  
        keyCode == 13) {  
            .stopImmediatePropagation();  
            .eventDefault();  
            .search();  
            .deactivate();  
            rn;  
        }  
  
        own  
        keyCode == 38  
        .eventDefault  
        .stopImmedi  
        e.ke
```



La metodología online de TECH te permite, a través de casos prácticos, practicar en entornos de aprendizaje simulados”

Módulo 1. Programación Orientada a Objetos (POO) en Python

- 1.1. Programación Orientada a Objetos (POO) en Python
 - 1.1.1. Clases y objetos
 - 1.1.2. Encapsulación y abstracción
 - 1.1.3. Programación Orientada a Objetos (POO) en Python
- 1.2. Creación de clases y objetos en Python
 - 1.2.1. Clases en POO en Python
 - 1.2.2. Instanciación y métodos de inicialización
 - 1.2.3. Atributos y métodos
- 1.3. Atributos y métodos en Python
 - 1.3.1. Atributos de instancia vs clase
 - 1.3.2. Métodos de instancia, clase y estáticos
 - 1.3.3. Encapsulación y ocultamiento de información
- 1.4. Herencia y polimorfismo en Python
 - 1.4.1. Herencia simple y múltiple
 - 1.4.2. Sobreescritura y extensión de métodos
 - 1.4.3. Polimorfismo y *Duck Typing*
- 1.5. Propiedades y acceso a atributos en Python
 - 1.5.1. *Getters* y *Setters*
 - 1.5.2. Decorador `@property`
 - 1.5.3. Control de acceso y validación
- 1.6. Clases y colecciones personalizadas en Python
 - 1.6.1. Creación de tipos de colección
 - 1.6.2. Métodos especiales (`__len__`, `__getitem__`,...)
 - 1.6.3. Iteradores personalizados
- 1.7. Agregación y composición en clases en Python
 - 1.7.1. Relaciones entre clases
 - 1.7.2. Agregación vs composición
 - 1.7.3. Gestión del ciclo de vida de objetos





- 1.8. Uso de decoradores en clases en Python
 - 1.8.1. Decoradores para métodos
 - 1.8.2. Decoradores de clases
 - 1.8.3. Aplicaciones y casos de uso
- 1.9. Clases abstractas y métodos en Python
 - 1.9.1. Clases abstractas
 - 1.9.2. Métodos abstractos e implementación
 - 1.9.3. Uso de ABC (*Abstract Base Class*)
- 1.10. Excepciones y manejo de errores en POO en Python
 - 1.10.1. Excepciones personalizadas en clases
 - 1.10.2. Manejo de excepciones en métodos
 - 1.10.3. Buenas prácticas en excepciones y POO

“

Esta titulación universitaria te permitirá cumplir tus aspiraciones profesionales con excelencia académica. ¡Inscríbete ya!”

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 Programación Orientada a Objetos 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 **Curso Universitario en Programación Orientada a Objetos en Python** 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 **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Curso Universitario en Programación Orientada a Objetos en Python**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



*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.



Curso Universitario Programación Orientada a Objetos en Python

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Programación Orientada a Objetos en Python