

# Curso Universitario

## Procesos en Ingeniería del Software



## Curso Universitario Procesos en Ingeniería del Software

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

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/procesos-ingenieria-software](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/procesos-ingenieria-software)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 01

# Presentación

La Ingeniería de Software es un área relativamente joven que está en constante evolución. El programa de Procesos en Ingeniería del Software tiene como objetivo dar a conocer a los alumnos los métodos, técnicas y prácticas sistemáticas para la construcción y evaluación de software. Este programa les permitirá adquirir una visión amplia en este ámbito para desarrollar un trabajo de calidad.



“

*Los profesionales de la Informática deben continuar su capacitación para adaptarse a los nuevos avances en este campo”*

El equipo docente de este Curso Universitario de Procesos en Ingeniería del Software ha realizado una cuidadosa selección de cada uno de los temas de esta capacitación para ofrecer al alumno una oportunidad de estudio lo más completa posible y ligada siempre con la actualidad.

El programa abarca todos los aspectos vinculados con el desarrollo del software: el marco, proceso unificado, la planificación, la arquitectura del software, etc. El diseño de interfaces gráficas de usuario y de aplicaciones web es otro de los aspectos importantes de este Curso Universitario, entre otras cuestiones que habilitarán al profesional para este trabajo.

Este programa proporciona al alumno herramientas y habilidades específicas para que desarrolle con éxito su actividad profesional en el amplio entorno de los procesos en Ingeniería del Software. Trabaja competencias claves como el conocimiento de la realidad y práctica diaria en distintas áreas informáticas y desarrolla la responsabilidad en el seguimiento y supervisión de su trabajo, así como habilidades específicas dentro de este campo.

Además, al tratarse de un Curso Universitario 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Este **Curso Universitario en Procesos en Ingeniería del Software** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería del Software
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en procesos en Ingeniería del Software
- ♦ 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



*No dejes pasar la oportunidad de realizar con nosotros este Curso Universitario en Procesos en Ingeniería del Software. Es la oportunidad perfecta para avanzar en tu carrera”*

“ *Este Curso Universitario es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Procesos en Ingeniería del Software* ”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la informática, 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Procesos de Ingeniería del Software y con gran experiencia.

*Este Curso Universitario cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.*

*Este Curso Universitario 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.*





# 02 Objetivos

El programa de Procesos de Ingeniería del Software está orientado a facilitar la actuación del profesional de este campo para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito de la informática.





“

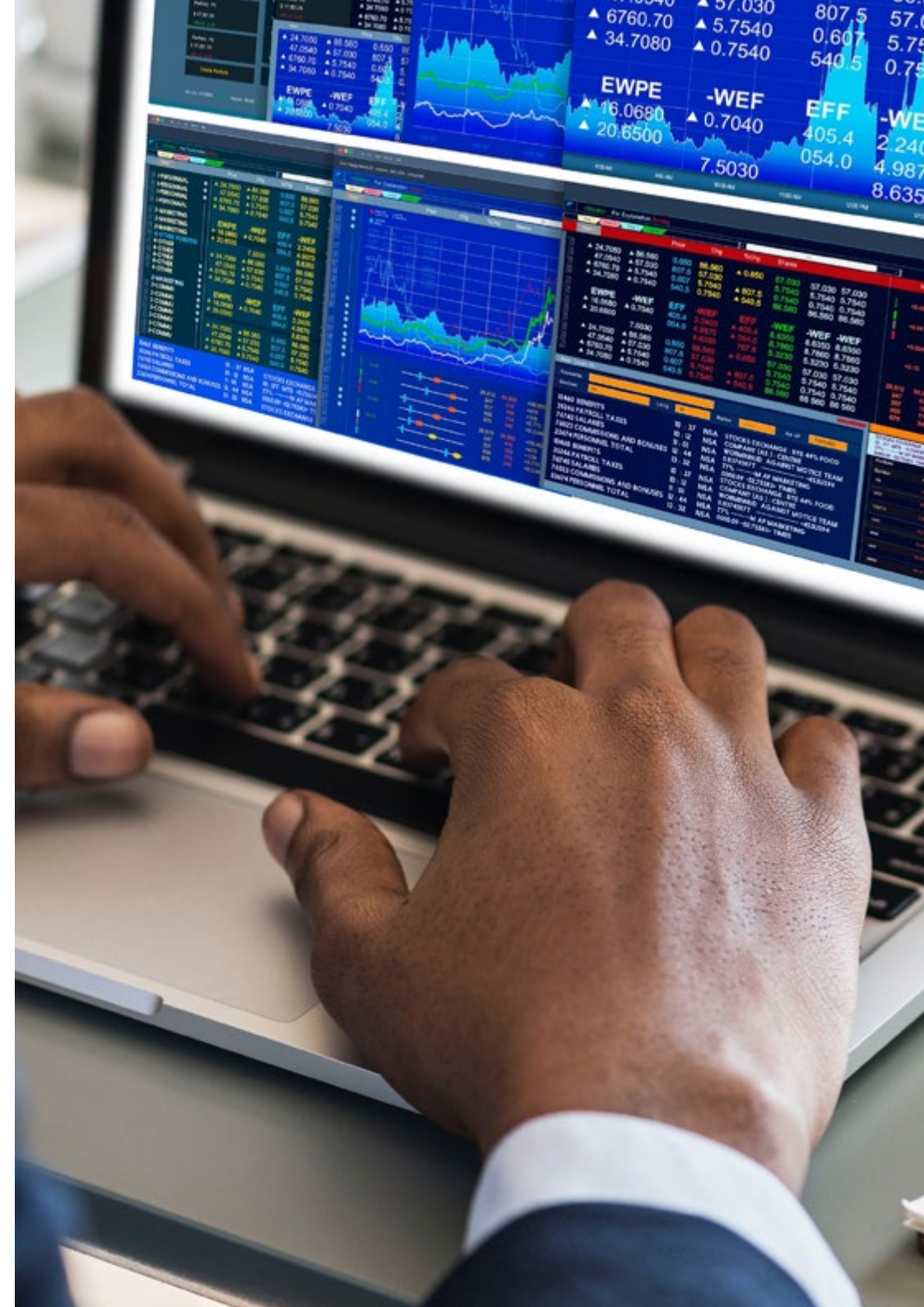
*Esta es la mejor opción para conocer los últimos avances en procesos de Ingeniería del Software”*



## Objetivos general

- Capacitar científica y tecnológicamente, así como preparar para el ejercicio profesional en los Procesos en Ingeniería del Software, todo ello con una experiencia académica transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo

“Únete a nuestra comunidad de estudiantes y aprende con los mejores. Aumentarás tu profesionalidad de un modo cómodo





## Objetivos específicos

- Profundizar en la mejora del proceso de desarrollo de software y de calidad del software usando los estándares ISO/IEC
- Entender y aplicar la realización de prototipos como parte esencial del proceso de desarrollo
- Conocer el marco de referencia de la Ingeniería del Software y la norma ISO/IEC 12207
- Aprender las características del proceso unificado de desarrollo de software y la planificación en el contexto del desarrollo de software ágil
- Conocer los distintos estilos de diseño de software distribuido y arquitecturas software orientadas a servicios
- Aprender los conceptos esenciales en el diseño de interfaces gráficas de usuario
- Comprender las bases del desarrollo de aplicaciones web



# 03

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Ingeniería del Software, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión.

```
14  ... para .javascript_driver = rails
15  Category.delete_all; Category.generate
16  Shoulda::Matchers.configure do |config|
17    config.integrate do |with|
18      with.test_framework :rspec
19      with.library :rails
20    end
21  end
22  # Add additional requires below this
23  # supporting ruby files
```

“

*Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Buscamos la excelencia y que tú también la logres”*

## Módulo 1. Procesos en Ingeniería del Software

- 1.1. Marco de Ingeniería Software
  - 1.1.1. Características del software
  - 1.1.2. Los procesos principales en Ingeniería del Software
  - 1.1.3. Modelos de proceso de desarrollo software
  - 1.1.4. Marco de referencia estándar para el proceso de desarrollo de software: la norma ISO/IEC 12207
- 1.2. Proceso unificado de desarrollo software
  - 1.2.1. Proceso unificado
  - 1.2.2. Dimensiones del proceso unificado
  - 1.2.3. Proceso de desarrollo dirigido por casos de uso
  - 1.2.4. Flujos de trabajo fundamentales de procesos unificados
- 1.3. Planificación en el contexto de desarrollo de software ágil
  - 1.3.1. Características del desarrollo software ágil
  - 1.3.2. Diferentes horizontes temporales de planificación en el desarrollo ágil
  - 1.3.3. Marco de desarrollo ágil *Scrum* y horizontes temporales de planificación
  - 1.3.4. Historias de usuario como unidad de planificación y estimación
  - 1.3.5. Técnicas comunes para derivar una estimación
  - 1.3.6. Escalas para interpretar las estimaciones
  - 1.3.7. *Planning poker*
  - 1.3.8. Tipos de planificaciones comunes: planificación de entregas y planificación de iteración
- 1.4. Estilos de diseño de software distribuido y arquitecturas software orientadas a servicios
  - 1.4.1. Modelos de comunicación en sistemas software distribuidos
  - 1.4.2. Capa intermedia o *Middleware*
  - 1.4.3. Patrones de arquitectura para sistemas distribuidos
  - 1.4.4. Proceso general de diseño de servicios software
  - 1.4.5. Aspectos de diseño de servicios software
  - 1.4.6. Composición de servicios
  - 1.4.7. Arquitectura de servicios web
  - 1.4.8. Componentes de Infraestructura y SOA
- 1.5. Introducción al desarrollo software dirigido por modelos
  - 1.5.1. El concepto de modelo
  - 1.5.2. Desarrollo software dirigido por modelos
  - 1.5.3. Marco de referencia de desarrollo dirigido por modelos MDA
  - 1.5.4. Elementos de un modelo de transformación
- 1.6. Diseño de interfaces gráficas de usuario
  - 1.6.1. Principios de diseño de interfaces de usuario
  - 1.6.2. Patrones de diseño arquitectónico para sistemas interactivos: Modelo Vista Controlador (MVC)
  - 1.6.3. Experiencia de usuario (UX User Experience)
  - 1.6.4. Diseño centrado en el usuario
  - 1.6.5. Proceso de análisis y diseño de la interfaz gráfica de usuario
  - 1.6.6. Usabilidad de interfaces de usuario
  - 1.6.7. Accesibilidad en interfaces de usuario
- 1.7. Diseño de aplicaciones web
  - 1.7.1. Características de las aplicaciones web
  - 1.7.2. Interfaz de usuario de una aplicación web
  - 1.7.3. Diseño de navegación
  - 1.7.4. Protocolo de interacción base para aplicaciones web
  - 1.7.5. Estilos de arquitectura para aplicaciones web
- 1.8. Estrategias y técnicas de pruebas software y factores de calidad del software
  - 1.8.1. Estrategias de prueba
  - 1.8.2. Diseños de casos de prueba
  - 1.8.3. Relación coste-calidad
  - 1.8.4. Modelos de calidad
  - 1.8.5. Familia de normas ISO/IEC 25000 (SQuaRE)
  - 1.8.6. Modelo de calidad de producto (ISO 2501n)
  - 1.8.7. Modelos de calidad de datos (ISO 2501n)
  - 1.8.8. Gestión de la calidad del software



- 1.9. Introducción a las métricas en Ingeniería Software
  - 1.9.1. Conceptos básicos: medidas, métricas e indicadores
  - 1.9.2. Tipos de métricas en Ingeniería Software
  - 1.9.3. El proceso de medición
  - 1.9.4. ISO 25024. Métricas externas y de calidad en uso
  - 1.9.5. Métrica orientada a objetos
- 1.10. Mantenimiento y reingeniería software
  - 1.10.1. Proceso de mantenimiento
  - 1.10.2. Marco estándar de proceso de mantenimiento. ISO/EIEC 14764
  - 1.10.3. Modelo de proceso de reingeniería de software
  - 1.10.4. Ingeniería inversa

“ Este Curso Universitario te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”



04

# 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.



05

# Titulación

El Curso Universitario en Procesos en Ingeniería del Software garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Procesos en Ingeniería del Software** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (**boletín oficial**). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Procesos en Ingeniería del Software**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**





## Curso Universitario Procesos en Ingeniería del Software

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online



# Curso Universitario

## Procesos en Ingeniería del Software