

# Experto Universitario Procedimientos de Construcción





## Experto Universitario Procedimientos de Construcción

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-procedimientos-construccion](http://www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-procedimientos-construccion)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 18*

05

Titulación

---

*pág. 26*

# 01

# Presentación

Los nuevos métodos de construcción en Ingeniería Civil han revolucionado el sector, suponiendo un avance importante en los procesos de descontaminación de suelos, sistemas de gestión de puentes o instalaciones de edificación de diverso tipo. Ello supone una oportunidad destacada para todo ingeniero del sector, pues podrá dar un impulso significativo a su carrera a través de la innovación tecnológica y vanguardista. Este programa de TECH ofrece, precisamente, una oportunidad para examinar de forma exhaustiva todas las novedades más importantes en Procedimientos de Construcción, apoyándose en un temario completamente online y el contenido de mayor calidad, sin requerir clases presenciales ni imponerle al alumno horarios prefijados.





“

*Actualízate en los Procedimientos de Construcción más relevantes actualmente y destacada como un ingeniero preparado para todos los retos presentes y futuros de la Ingeniería Civil”*

Unas altas competencias en el conocimiento técnico del mantenimiento de estructuras, soluciones de muros portantes y metodologías del tratamiento de terreno pueden suponer un punto de inflexión decisivo en la carrera de todo ingeniero civil. Por ello, es imprescindible mantenerse al día en estas y otras cuestiones, que abarquen precisamente los procedimientos de construcción y edificación.

Este Experto Universitario ahonda, a través de un material multimedia de gran calidad, en estas cuestiones. Así, se otorga una oportunidad indispensable para el ingeniero que quiera destacar en su trayectoria profesional, aportándole las últimas novedades en estructuras singulares, inyecciones químicas, planificación de actuación y cerramientos y acabados, entre otras vicisitudes de gran interés.

Además, todo ello se ofrece en un formato 100% online, que permite compaginar la responsabilidad profesional o personal más exigente con la labor académica. De este modo, todos los contenidos están disponibles para su descarga en el Campus Virtual, pudiendo acceder a los mismos desde el smartphone, tablet u ordenador de preferencia del alumno.

Este **Experto Universitario en Procedimientos de Construcción** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Civil
- ♦ 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
- ♦ 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



*Dale un impulso significativo a tu trayectoria profesional incluyendo este Experto Universitario en tu CV”*

“

*Accede a un temario rico en contenidos, donde encontrarás multitud de ejemplos reales y análisis prácticos que contextualizan los temas tratados”*

*Profundiza en las obras de paso y otras estructuras como pasarelas, pórticos y banderolas en este Experto Universitario de 540 horas.*

*Ponte al día en los costos, criterios, conceptos y ventajas más significativas del mantenimiento de edificaciones.*

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.



# 02

## Objetivos

El objetivo principal de este Experto Universitario es proporcionar al ingeniero las herramientas y conocimientos más avanzados en el campo de los Procedimientos de Construcción. Esto se realiza con el fin de actualizarle en las áreas más destacadas de su profesión, pues de esta forma podrá enriquecer su propuesta de valor a través de la innovación tecnológica y material más relevante de los últimos años.







“

*Especialízate en las actuaciones singulares de mantenimiento, operaciones de renovación y criterios técnicos de inspección más importantes actualmente”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la Ingeniería Civil
- ◆ Conocer detalladamente la naturaleza, características y prestaciones de los nuevos materiales de construcción que se vienen investigando en los últimos años
- ◆ Comprender y utilizar el lenguaje propio de la ingeniería, así como la terminología propia de la Ingeniería Civil
- ◆ Ahondar de forma científica y técnica en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas con conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento conservación y explotación

“

*Cumple tus metas profesionales más ambiciosas gracias a una titulación universitaria que te llevará a la vanguardia de la ingeniería de construcción”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Procedimientos de construcción I

- ♦ Adquirir un conocimiento profundo de los distintos tipos de tratamientos existentes del terreno
- ♦ Analizar el abanico de tipologías existentes y su correspondencia con la mejora de las diferentes propiedades
- ♦ Conocer con precisión las variables que se encuentran en los procesos de mejora del terreno por inyección. Consumos, requerimientos, ventajas e inconvenientes
- ♦ Presentar de un modo extenso, los tratamientos de columnas de grava como elementos de tratamiento del terreno de poco uso relativo, pero con notables aplicaciones técnicas
- ♦ Realizar una presentación profunda de los tratamientos del terreno mediante tratamiento químico y congelación, como tratamientos poco conocidos, pero con muy buenas aplicaciones puntuales
- ♦ Definir las aplicaciones de la precarga (preconsolidación) que se trataba en un módulo anterior, como elemento de tratamiento del terreno para realizar una aceleración de la evolución del comportamiento del terreno
- ♦ Completar el conocimiento de uno de los tratamientos del terreno más utilizados en obras subterráneas, como son los paraguas de micropilotes, definiendo aplicaciones diferentes a las habituales y las características del proceso
- ♦ Tratar en detalle la descontaminación de suelos como proceso de mejora del terreno, definiendo las tipologías que pueden utilizarse

### Módulo 2. Procedimientos de construcción II

- ♦ Analizar cómo se gestiona el ciclo de vida de las estructuras a través de los sistemas de gestión de estructuras
- ♦ Comprender detalladamente los distintos tipos de inspección de estructuras, qué actores intervienen, qué métodos se utilizan y cómo se valora el índice de gravedad
- ♦ Establecer los distintos tipos de mantenimiento estructural y cómo se gestionan
- ♦ Profundizar en algunas de las operaciones singulares de mantenimiento

### Módulo 3. Edificación

- ♦ Capacitar para la aplicación de la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- ♦ Comprender el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios
- ♦ Entender los conceptos básicos de la edificación y su importancia, así como las normativas técnicas pertinentes
- ♦ Conocer las diferentes etapas y elementos involucrados en la construcción de edificaciones, desde la preparación del terreno hasta el mantenimiento posterior

# 03

## Estructura y contenido

Además de incluir numerosos vídeos en detalle y resúmenes interactivos, el temario incorpora multitud de lecturas complementarias para cada tema tratado. De este modo, el ingeniero podrá profundizar en aquellas cuestiones que mayor interés profesional le generen, acumulando una bibliografía extensa y detallada de los Procedimientos de Construcción más novedosos. Todo ello con la comodidad de ser accesible las 24 horas del día desde cualquier dispositivo con conexión a internet.





“

*Profundiza en todos los documentos multimedia de gran calidad que encontrarás en el Campus Virtual, realizados desde el prisma de la experiencia profesional más rigurosa”*

## Módulo 1. Procedimientos de construcción I

- 1.1. Objetivos. Movimientos y mejora de propiedades
  - 1.1.1. Mejora de las propiedades internas y globales
  - 1.1.2. Objetivos prácticos
  - 1.1.3. Mejora de los comportamientos dinámicos
- 1.2. Mejora por inyección de mezcla a alta presión
  - 1.2.1. Tipología de mejora del terreno por inyección a alta presión
  - 1.2.2. Características del Jet-grouting
  - 1.2.3. Presiones de las inyecciones
- 1.3. Columnas de grava
  - 1.3.1. Uso global de las columnas de grava
  - 1.3.2. Cuantificación de las mejoras de las propiedades del terreno
  - 1.3.3. Indicaciones y contraindicaciones del uso
- 1.4. Mejora por impregnación e inyección química
  - 1.4.1. Características de las inyecciones de impregnación
  - 1.4.2. Características de las inyecciones químicas
  - 1.4.3. Limitaciones del método
- 1.5. Congelación
  - 1.5.1. Aspectos técnicos y tecnológicos
  - 1.5.2. Distintos materiales y propiedades
  - 1.5.3. Campos de aplicación y limitaciones
- 1.6. Precarga, consolidaciones y compactaciones
  - 1.6.1. La precarga
  - 1.6.2. Precarga drenada
  - 1.6.3. Control durante la ejecución
- 1.7. Mejora por drenaje y bombeo
  - 1.7.1. Drenajes y bombeos provisionales
  - 1.7.2. Utilidades y mejora cuantitativa de las propiedades
  - 1.7.3. Comportamiento tras la restitución

- 1.8. Paraguas de micropilotes
  - 1.8.1. Ejecución y limitaciones
  - 1.8.2. Capacidad resistente
  - 1.8.3. Pantallas de micropilotes y emboquilles
- 1.9. Comparativa de resultados a largo plazo
  - 1.9.1. Análisis comparativo de las metodologías de tratamientos del terreno
  - 1.9.2. Tratamientos según su aplicación práctica
  - 1.9.3. Combinación de los tratamientos
- 1.10. Descontaminación de suelos
  - 1.10.1. Procesos fisicoquímicos
  - 1.10.2. Procesos biológicos
  - 1.10.3. Procesos térmicos

## Módulo 2. Procedimientos de construcción II

- 2.1. Evolución de las estructuras
  - 2.1.1. La ingeniería romana
  - 2.1.2. Evolución de los materiales
  - 2.1.3. Evolución del cálculo de estructuras
- 2.2. Obras de paso
  - 2.2.1. Pontón
  - 2.2.2. Puente
  - 2.2.3. Obras singulares para la preservación de la fauna
- 2.3. Otras estructuras
  - 2.3.1. Muros y elementos de contención
  - 2.3.2. Pasarelas
  - 2.3.3. Pórticos y banderolas
- 2.4. Pequeña obra de fábrica y drenaje
  - 2.4.1. Caños
  - 2.4.2. Tajeas
  - 2.4.3. Alcantarillas
  - 2.4.4. Elementos de drenaje en las estructuras

- 2.5. Sistema de gestión de puentes
  - 2.5.1. Inventario
  - 2.5.2. Sistematización de la gestión de estructuras
  - 2.5.3. Índices de gravedad
  - 2.5.4. Planificación de las actuaciones
- 2.6. Inspección de estructuras
  - 2.6.1. Inspecciones rutinarias
  - 2.6.2. Inspecciones principales generales
  - 2.6.3. Inspecciones principales detalladas
  - 2.6.4. Inspecciones especiales
- 2.7. Mantenimiento de estructuras
  - 2.7.1. Mantenimiento ordinario
  - 2.7.2. Operaciones de renovación
  - 2.7.3. Rehabilitación
  - 2.7.4. Refuerzo
- 2.8. Actuaciones Singulares de mantenimiento
  - 2.8.1. Juntas de dilatación
  - 2.8.2. Apoyos
  - 2.8.3. Paramentos de hormigón
  - 2.8.4. Adecuación sistemas de contención
- 2.9. Estructuras singulares
  - 2.9.1. Por su diseño
  - 2.9.2. Por su luz
  - 2.9.3. Por sus materiales
- 2.10. El valor de las estructuras
  - 2.10.1. La gestión de activos
  - 2.10.2. Colapso. Costes de indisponibilidad
  - 2.10.3. El valor patrimonial

### Módulo 3. Edificación

- 3.1. Introducción
  - 3.1.1. Introducción a la edificación
  - 3.1.2. Concepto e importancia
  - 3.1.3. Funciones y partes del edificio
  - 3.1.4. Normativa técnica
- 3.2. Operaciones previas
  - 3.2.1. Cimentaciones superficiales
  - 3.2.2. Cimentaciones profundas
  - 3.2.3. Muros de contención
  - 3.2.4. Muros de sótano
- 3.3. Soluciones de muros portantes
  - 3.3.1. De fábrica
  - 3.3.2. De hormigón
  - 3.3.3. Soluciones racionalizadas
  - 3.3.4. Soluciones prefabricadas
- 3.4. Estructuras
  - 3.4.1. Estructuras de forjado
  - 3.4.2. Sistemas estructurales estáticos
  - 3.4.3. Forjados unidireccionales
  - 3.4.4. Forjados reticulares
- 3.5. Instalaciones de edificación I
  - 3.5.1. Fontanería
  - 3.5.2. Suministro de agua
  - 3.5.3. Saneamiento
  - 3.5.4. Evacuación de aguas
- 3.6. Instalaciones de edificación II
  - 3.6.1. Instalaciones eléctricas
  - 3.6.2. Calefacción

- 3.7. Cerramientos y acabados I
  - 3.7.1. Introducción
  - 3.7.2. Protección física del edificio
  - 3.7.3. Eficiencia energética
  - 3.7.4. Protección frente al ruido
  - 3.7.5. Protección frente a la humedad
- 3.8. Cerramientos y acabados II
  - 3.8.1. Cubiertas planas
  - 3.8.2. Cubiertas inclinadas
  - 3.8.3. Cerramientos verticales
  - 3.8.4. Particiones interiores
  - 3.8.5. Particiones, carpintería, vidriería y defensas
  - 3.8.6. Revestimientos
- 3.9. Fachadas
  - 3.9.1. Cerámica
  - 3.9.2. Bloques de hormigón
  - 3.9.3. Paneles
  - 3.9.4. Muros cortina
  - 3.9.5. Construcción modular
- 3.10. Mantenimiento de edificaciones
  - 3.10.1. Criterios y Conceptos de Mantenimiento de Edificaciones
  - 3.10.2. Clasificaciones de mantenimiento de edificaciones
  - 3.10.3. Costos en mantenimiento de edificaciones
  - 3.10.4. Costos de mantenimiento y uso de equipamiento
  - 3.10.5. Ventajas del Mantenimiento de Edificaciones







“

*Al descargarte todo el contenido disponible tendrás una guía de referencia de privilegio en materia de Procedimientos de Construcción”*

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 facultades del mundo. 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 programa, 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 8 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 se aprende 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 Experto Universitario en Procedimientos de Construcción garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto 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 **Experto Universitario en Procedimientos de Construcción** 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: **Experto Universitario en Procedimientos de Construcción**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Experto Universitario Procedimientos de Construcción

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario Procedimientos de Construcción

