

# Capacitación Práctica

## Ingeniería Estructural y de Construcción



**tech** global  
university



Capacitación Práctica  
Ingeniería Estructural  
y de Construcción



# Índice

01

Introducción

pág. 4

02

¿Por qué cursar esta  
Capacitación Práctica?

pág. 6

03

Objetivos

pág. 8

04

Planificación  
de la enseñanza

pág. 12

05

¿Dónde puedo hacer la  
Capacitación Práctica?

pág. 14

06

Condiciones generales

pág. 16

07

Titulación

pág. 18

01

# Introducción

En el contexto actual de crecimiento urbano acelerado y desarrollo infraestructural global, la Ingeniería Estructural y de Construcción desempeña un papel fundamental en la creación de entornos seguros a la par que sostenibles. Ante esta situación, las nuevas tecnologías están teniendo un impacto significativo en el diseño de la eficiencia estructural y la resistencia a desastres naturales. En este escenario, es fundamental que los profesionales de la Ingeniería se mantengan al corriente de las innovaciones en materiales, técnicas de construcción y modelado digital para brindar servicios de primera calidad. Por este motivo, TECH lanza una innovadora titulación consistente en una estancia práctica de 3 semanas en una institución de referencia, donde los profesionales se adentrarán en los últimos avances en Ingeniería Estructural y de Construcción.

66

*Gracias a esta Capacitación Práctica, realizarás análisis detallados de comportamiento estructural bajo diferentes cargas y condiciones”*





Un reciente informe del Banco Mundial estima que más del 60% de la población mundial vivirá en áreas urbanas de cara a los próximos años, lo que subraya la urgencia de desarrollar infraestructuras constructivas innovadoras y sostenibles. En este marco, los ingenieros estructurales se enfrentan a numerosos retos para innovar y adaptarse a las demandas cambiantes del entorno. Con el objetivo de superar estos obstáculos, los profesionales deben adquirir competencias para manejar las herramientas tecnológicas más sofisticadas para crear infraestructuras más seguras, eficientes y sostenibles.

Por ello, TECH presenta un innovador programa eminentemente práctico consistente en una estancia de 120 horas en una entidad de referencia en el ámbito de la Ingeniería Estructural y de Construcción. De esta forma, a lo largo de 3 semanas, los egresados formarán parte de un equipo de expertos de primer nivel, con los que trabajará activamente en labores como la mecánica del sólido deformable. Gracias a esto, el alumnado podrá realizar una puesta al día mientras adquiere nuevas competencias para optimizar su praxis significativamente.

Además, durante dicha estancia, el alumnado contará con el apoyo de un tutor adjunto, que se encargará de velar por el cumplimiento de todos los requisitos para los cuales ha sido diseñada esta Capacitación Práctica. En base a ello, los egresados trabajarán con total garantía y seguridad en el manejo de la tecnología más sofisticada. Así pues, los egresados vivirán una experiencia enriquecedora que les permitirá experimentar una notable mejora en su desempeño profesional.

02

# ¿Por qué cursar esta Capacitación Práctica?

Ante el significativo crecimiento de las poblaciones urbanas y la necesidad de renovación de infraestructuras existentes, las empresas demandan constantemente la incorporación de ingenieros estructurales capaces de diseñar edificaciones seguras y eficientes. Para aprovechar al máximo estas oportunidades, los profesionales deben adquirir una ventaja competitiva que les diferencia del resto de candidatos. La mejor forma es que se mantengan al corriente de las técnicas más innovadoras en este campo, para así desarrollar proyectos de construcción altamente creativos y eficientes. En este contexto, TECH ha diseñado un producto académico único y disruptivo en el panorama pedagógico actual, que permitirá al especialista adentrarse en un entorno de trabajo real donde poner en práctica los últimos procedimientos en Ingeniería Estructural y de Construcción.



*Aplicarás tecnologías innovadoras en la construcción de estructuras, como el uso de software de modelado estructural y análisis por elementos finitos”*

## **1. Actualizarse a partir de la última tecnología disponible**

La llegada de la Industria 4.0 ha tenido un enorme impacto en el campo de la Ingeniería Estructural y de Construcción, al proporcionar herramientas tecnológicas que facilitan a los profesionales sus diversas tareas. Por ejemplo, el desarrollo de nuevos materiales con propiedades mejoradas (como hormigones de ultra alto rendimiento) están permitiendo la construcción de estructuras más livianas, resistentes y duraderas. Consciente de esto, TECH desarrolla una Capacitación Práctica que permitirá al alumnado manejar las herramientas tecnológicas más sofisticadas para su ejercicio profesional.

## **2. Profundizar a partir de la experiencia de los mejores especialistas**

A lo largo de la presente Capacitación Práctica, los alumnos se integrarán en un equipo de trabajo conformado por los mejores profesionales en Ingeniería Estructural y de Construcción, lo que avala la excelsa calidad del programa. Gracias a los consejos ofrecidos por el tutor que le acompañará durante su estancia presencial, los egresados experimentarán un notable salto de calidad en su trayectoria profesional.

## **3. Adentrarse en entornos profesionales de primera**

TECH elige con minuciosidad todos los centros disponibles para sus Capacitaciones Prácticas. Gracias a ello, los egresados tendrán garantizado el acceso a un entorno de prestigio en el ámbito de la Ingeniería Estructural y de Construcción. De esta manera, el alumnado podrá comprobar el día a día de un área de trabajo exigente, rigurosa y exhaustiva, aplicando siempre los últimos postulados científicos en su metodología de trabajo.



#### **4. Llevar lo adquirido a la práctica diaria desde el primer momento**

En el mercado académico, existe una gran carencia de titulaciones universitarias que permitan desarrollar sus conocimientos de un modo práctico. Ante esta situación, TECH ha creado un novedoso modelo de enseñanza, que habilitará al alumnado para acceder a un entorno de trabajo real durante 3 semanas para ampliar sus competencias de forma significativa.

#### **5. Expandir las fronteras del conocimiento**

TECH ofrece la oportunidad a los ingenieros de realizar esta Capacitación Práctica en entidades de referencia internacional. De este modo, los egresados podrán actualizar sus conocimientos junto a profesionales de vanguardia, con una amplia trayectoria profesional en el ámbito de la Ingeniería Estructural y de Construcción.

“

Tendrás una inmersión práctica total  
en el centro que tú mismo elijas”

# 03 Objetivos

Tras la realización de esta Capacitación Práctica, los profesionales de la Ingeniería dispondrán de una comprensión holística sobre la Ingeniería Estructural y de Construcción- Al mismo tiempo, los egresados desarrollarán competencias avanzadas para gestionar proyectos de construcción desde la planificación hasta la ejecución. En este sentido, los ingenieros integrarán principios de sostenibilidad en el diseño y construcción de las estructuras. De este modo, los expertos minimizarán los impactos ambientales y maximizarán la eficiencia energética.



## 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





## Objetivos específicos

---

- ♦ Aplicar todos los conocimientos y técnicas más novedosas para la realización de contratos, siguiendo todos los procesos administrativos pertinentes
- ♦ Desarrollar obras marítimas, teniendo en cuenta las peculiaridades de cada construcción y las últimas tendencias en I+D+i
- ♦ Comprender los conceptos generales de Física de Fluidos y resolución de problemas relacionados
- ♦ Conocer las características básicas de los fluidos y sus comportamientos en diversas condiciones
- ♦ Analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento
- ♦ Aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analíticos y numéricos
- ♦ Establecer un análisis de sensibilidad del comportamiento de las cimentaciones en la evolución de este tipo de cargas
- ♦ Identificar las distintas tipologías de mejora de las cimentaciones ya en uso, realizando su clasificación en función de la tipología de cimentación, del terreno sobre el que se encuentra y la edad de construcción de la misma
- ♦ Ahondar en la ciencia del Hormigón: Estado fresco y endurecido. Características en estado fresco, propiedades mecánicas en estado endurecido, comportamiento en tensión-deformación, módulo de deformación y coeficiente de Poisson, fluencia, fractura, estabilidad dimensional, retracciones

- ♦ Analizar las características más importantes de hormigones especiales, de las distintas tipologías existentes ya sean con fibras, ligeros, autocompactantes, etc.
- ♦ Entender los fundamentos de la ingeniería estructural y la deformación de sólidos, incluyendo conceptos básicos y leyes de movimiento
- ♦ Dominar las relaciones entre tensiones y fuerzas externas, así como herramientas como el círculo de Mohr para su análisis
- ♦ 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
- ♦ Entender las características del acero como material estructural y sus aplicaciones históricas y modernas
- ♦ Dominar los principios básicos del diseño y construcción de estructuras metálicas, incluyendo la interpretación de especificaciones y códigos de construcción
- ♦ Conocer las bases de proyecto, incluyendo acciones, características de los materiales y criterios de cálculo para asegurar la durabilidad de las estructuras
- ♦ Dominar el análisis estructural de las estructuras de hormigón armado, considerando modelos de análisis, efectos del pretensado y cálculos de secciones en servicio
- ♦ 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
- ♦ Conocer la maquinaria adecuada y procesos constructivos de las obras de tuberías de gravedad y de presión
- ♦ Acercarse a las piezas especiales existentes en el mercado para aplicación en obras de conducciones

66

Un revolucionario programa que te equipará con los recursos necesarios para superar los desafíos en el campo de la Ingeniería Estructural y de Construcción”

04

## Planificación de la enseñanza

La Capacitación Práctica de este programa universitario en Ingeniería Estructural y de Construcción está compuesta por una estancia práctica en una prestigiosa entidad, de 3 semanas de duración, de lunes a viernes con jornadas de 8 horas consecutivas de enseñanza práctica al lado de un especialista adjunto. A lo largo de este itinerario, los egresados podrán ejercitarse en un entorno de trabajo de máxima exigencia, integrándose en un equipo de profesionales que le transmitirán los últimos avances en este campo.

En esta propuesta de capacitación, cada actividad está diseñada para fortalecer y perfeccionar las competencias clave que exige el ejercicio especializado de esta área. De este modo, se potenciará al máximo el perfil profesional, impulsando un desempeño sólido, eficiente y altamente competitivo.

Se trata de una oportunidad idónea para que los profesionales de la Ingeniería amplíen sus conocimientos mientras trabajan en un sector de gran potencial, que requiere una actualización continua para ofrecer servicios de elevada calidad.

La enseñanza práctica se realizará con la participación activa del estudiante desempeñando las actividades y procedimientos de cada área de competencia (aprender a aprender y aprender a hacer), con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis de Ingeniería (aprender a ser y aprender a relacionarse).

Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la parte práctica de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad propia del centro y su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:





Módulo	Actividad Práctica
Dinámica de Fluidos e Hidráulica	Diseñar sistemas para el transporte y control de fluidos, como redes de distribución de agua o sistemas de bombeo
	Evaluar la eficiencia y el rendimiento de los sistemas existentes, identificando áreas de mejora y optimización
	Manejar herramientas de simulación para predecir el comportamiento de los fluidos en diferentes situaciones y condiciones
	Asegurar la calidad en la fabricación de instalación de sistemas hidráulicos, asegurando el cumplimiento con los estándares y las normativas
Evaluación Estructural	Analizar el comportamiento de la estructura bajo diferentes condiciones para determinar deformaciones y efectos de vibraciones
	Determinar las cargas que actúan sobre la estructura, considerando factores como el peso propio, las cargas vivas, las cargas muertas y las cargas ambientales
	Proponer modificaciones en el diseño estructural con el objetivo de mejorar la eficiencia y minimizar el uso de materiales
	Diseñar las conexiones entre los elementos estructurales para garantizar la transferencia adecuada de las cargas
Mecánica de los suelos y cimentaciones	Construir cimientos adecuados para estructuras que deben soportar cargas específicas y condiciones del suelo
	Estudiar la estabilidad de taludes naturales o excavados para diseñar soluciones que prevengan deslizamientos
	Llevar a cabo investigaciones detalladas del comportamiento del suelo bajo cargas a fin de determinar propiedades geotécnicas relevantes
	Implementar datos de instrumentación geotécnica para monitorear el comportamiento del suelo y estructuras
Comportamiento de sólidos bajo carga	Calcular estructuras para resistir cargas estáticas y dinámicas
	Usar software de modelado para simular el comportamiento de las estructuras bajo diferentes condiciones de carga y optimizar su diseño
	Seleccionar materiales estructurales para aplicaciones específicas, considerando propiedades mecánicas como resistencia, rigidez y durabilidad
	Supervisar la fabricación, montaje e instalación de estructuras para garantizar que se cumplan con los estándares de calidad

05

## ¿Dónde puedo hacer la Capacitación Práctica?

En su firme compromiso por ofrecer programas académicos de alta calidad, TECH selecciona de forma minuciosa todas las instituciones disponibles para la realización de las Capacitación Prácticas de su alumnado. Este meticuloso proceso ha permitido la selección de empresas reconocidas internacionalmente, garantizando que los ingenieros lleven a cabo su estancia presencial en un entorno de primera categoría. Así pues, tendrán la oportunidad de formar parte de un equipo de trabajo multidisciplinario, compuestos por verdaderos expertos en Ingeniería Estructural y de Construcción.

66

*Llevarás a cabo tu estancia práctica en una prestigiosa entidad, donde contará con el apoyo de los mejores profesionales de la Ingeniería Estructural y de Construcción”*





## Ingeniería Estructural y de Construcción | 15 tech

El alumno podrá cursar esta capacitación en los siguientes centros:



Ingeniería

### Cones

País  
España

Ciudad  
Madrid

Dirección: Calle Zinc, 3, Humanes de Madrid,  
28970. Madrid

Una prestigiosa empresa de construcción altamente  
especializada en el control de calidad de materiales  
y en la realización de estudios geotécnicos

---

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Geotecnia y Cimentaciones
- Ingeniería Acústica

66

Aprovecha esta oportunidad para  
rodearte de profesionales expertos  
y nutrirte de su metodología de trabajo”

06

# Condiciones generales

## Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de esta institución es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, esta entidad educativa se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.



## Condiciones Generales de la Capacitación Práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

**1. TUTORÍA:** durante la Capacitación Práctica el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico, cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.

**2. DURACIÓN:** el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.

**3. INASISTENCIA:** en caso de no presentarse el día del inicio de la Capacitación Práctica, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/médica, supondrá la renuncia de las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

**4. CERTIFICACIÓN:** el alumno que supere la Capacitación Práctica recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

**5. RELACIÓN LABORAL:** la Capacitación Práctica no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

**6. ESTUDIOS PREVIOS:** algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización de la Capacitación Práctica. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

**7. NO INCLUYE:** la Capacitación Práctica no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

07

# Titulación

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Capacitación Práctica en Ingeniería Estructural y 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: **Capacitación Práctica en Ingeniería Estructural y de Construcción**

Duración: **3 semanas**

Asistencia: **de lunes a viernes, turnos de 8 horas consecutivas**

Créditos: **4 ECTS**



futuro  
salud, confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web form  
aula virtual idiomas instituciones



Capacitación Práctica  
Ingeniería Estructural  
y de Construcción

# Capacitación Práctica

## Ingeniería Estructural y de Construcción

