

# Curso Profesional Geotecnia Aplicada a las Excavaciones de Túneles y Minería





## Curso Profesional Geotecnia Aplicada a las Excavaciones de Túneles y Minería

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: [www.tech-fp.com/edificacion-obra-civil/curso-profesional/geotecnia-aplicada-excavaciones-tuneles-mineria](http://www.tech-fp.com/edificacion-obra-civil/curso-profesional/geotecnia-aplicada-excavaciones-tuneles-mineria)

# Índice

01

**Presentación**

---

*pág. 4*

02

**Requisitos de acceso**

---

*pág. 6*

03

**Salidas profesionales**

---

*pág. 8*

04

**¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?**

---

*pág. 10*

05

**Dirección del curso**

---

*pág. 12*

06

**Plan de formación**

---

*pág. 16*

07

**Metodología**

---

*pág. 18*

08

**Titulación**

---

*pág. 22*



# 01

## Presentación

En la actualidad, los profesionales de la Geotecnia especializados en la excavación minera de túneles son uno de los profesionales mejor valorados dentro del sector de la construcción. En este sentido, son los encargados de analizar los terrenos en los que se realizan los trabajos, adoptando las metodologías que mejor se adapten a cada tipo de suelos y rocas para optimizar las tareas de excavación. Por su relevante rol, estos expertos son muy solicitados por las grandes empresas constructoras. Con esta titulación de TECH obtendrás las claves para desempeñarte con eficacia en dicho entorno, manejando los métodos más vanguardistas. Así, favorecerás tu incursión en este sector, luego de un estudio 100% online de la mano de los más versados docentes.

“

*Gracias a este Curso Profesional dispondrás de aptitudes únicas en el desarrollo de túneles en roca y de pozos que te harán resaltar en el ámbito de la Geotecnia”*





La Minería es una disciplina que ha aportado innumerables beneficios a la humanidad, favoreciendo el desarrollo de la industrialización y la construcción. Sin embargo, es una de las profesiones con más riesgo y complejidad, pues al desempeñarse en las profundidades del suelo terrestre es susceptible a experimentar derrumbes o movimientos telúricos. Por ello, los especialistas en Geotecnia para esta área son muy precisados, ya que son los responsables de cerciorarse del adecuado estado de los terrenos para garantizar la realización de excavaciones seguras y efectivas.

Ante esta coyuntura, TECH ha creado esta titulación, que te brindará las mejores competencias para acometer excavaciones mineras y en túneles, impulsando así tu incursión en este sector. A lo largo de este periodo académico, manejarás los mecanismos para el dimensionamiento de pozos y galerías o dominarás las metodologías para realizar trabajos en túneles en suelos, entre otras cuestiones.

Todo esto, a través de una metodología 100% virtual, enfocada al desarrollo práctico por medio de videos interactivos y resúmenes que profundizarán en tu enseñanza. Además, aprenderás gestionando tu propio tiempo, sin horarios fijos y con acceso desde cualquier lugar.



*Matricúlate ya en un programa que favorecerá tu incursión en un campo de trabajo de relevancia para el sector minero y de la construcción”*



# 02

## Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

*TECH te permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa”*







Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

# 03

## Salidas profesionales

Este Curso Profesional en Geotecnia Aplicada a las Excavaciones de Túneles y Minería te hará apto para el desarrollo de una labor crucial en el ámbito de la Geotecnia y la construcción. Así, serás el encargado de diseñar y estructurar las excavaciones en túneles, analizando pormenorizadamente el comportamiento del terreno para optimizar los trabajos realizados. Gracias a ello, te convertirás en uno de los perfiles más solicitados del sector.

“

*Capacítate con esta titulación de amplia proyección laboral en el sector de la construcción y comienza a trabajar en el desarrollo de estructuras subterráneas”*





Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ◆ Especialista en geología minera
- ◆ Técnico en estructuras subterráneas
- ◆ Técnico en obras subterráneas
- ◆ Técnico en construcción de túneles
- ◆ Planificador de proyectos subterráneos
- ◆ Especialista en minas y canteras
- ◆ Responsable de estructuración





# 04

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Gracias a este programa serás capaz de desarrollar las destrezas para acometer múltiples tipos de proyectos y crear diseños de acuerdo a las necesidades que la obra subterránea exija. Asimismo, tendrás la habilidad para diferenciar entre los tipos de TBM y realizar sostenimientos con los mismos.

01

Manejar las distintas metodologías más comunes para la excavación de túneles

02

Realizar excavados mediante métodos convencionales o con medios mecánicos

03

Comprender la clasificación de metodologías en correspondencia con la tipología del terreno, los diámetros de excavación, el uso final de los túneles y las galerías

04

Definir los parámetros referentes a los comportamientos de suelos y roca







05

Reconocer los condicionantes de diseño de los sostenimientos y los revestimientos

06

Adaptar todos estos condicionantes a otros tipos de excavación profunda como son los pozos, las conexiones subterráneas o las interacciones con otras estructuras

07

Dominar la interacción de las excavaciones profundas en la superficie

08

Establecer una relación concreta de las alteraciones sísmicas con el comportamiento tenso-deformacional de los túneles y las galerías



# 05

## Dirección del curso

Este Curso Profesional en Geotecnia Aplicada a las Excavaciones de Túneles y Minería fue creado para capacitarte como un experto autosuficiente y capaz de asumir cualquier proyecto. Teniendo en cuenta esto, se han seleccionado docentes con amplia experiencia teórica y práctica en esta área. Estos especialistas, por tanto, te impartirán todo su conocimiento y te brindarán las herramientas necesarias para poder diseñar, estructurar o planificar cualquier tipo de obra subterránea.

“

*Aprenderás y serás capaz de aplicar todos los conocimientos de este Curso Profesional en el ámbito real de trabajo gracias a docentes del máximo nivel”*







## Dirección del curso

### Dr. Estébanez Aldona, Alfonso

- ♦ Ingeniero de Caminos, Especialista en Geotecnia y Túneles, y Director Técnico de Alfestal Ingeniería
- ♦ Jefe de Proyectos en el Departamento de Túneles y Obras Subterráneas en Inarsa SA
- ♦ Técnico Auxiliar en el Departamento de Geología y Geotecnia en Intecsa-Inarsa
- ♦ Consultor Internacional y Project Manager en D2
- ♦ Doctorando en Caminos, Canales y Puertos en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Madrid en el Departamento de Ingeniería del Terreno
- ♦ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Curso de Coordinador de Seguridad y Salud en Obras de Construcción registrado por la CAM N.º 3508



## Cuadro docente

### D. Sandin Sainz-Ezquerro, Juan Carlos

- ♦ Ingeniero de Caminos y Especialista en Estructuras
- ♦ WTT & Mega Projects Engineer en DYWIDAG
- ♦ Responsable del Departamento de Estructuras en Alfestal Ingeniería
- ♦ Responsable del Servicio de Atención al Cliente y Soporte de SOFiSTiK, Calter Ingeniería
- ♦ Ingeniero Civil de Estructuras en TPF Getinsa Euroestudios SL
- ♦ Ingeniero de Cálculo de Estructuras en Paymascotas
- ♦ Director del Departamento de Estructuras en Alfestal Ingeniería
- ♦ Profesor en el Máster BIM desarrollado en el Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos
- ♦ Asistencia Técnica del programa SOFISTIK AG. España y Latinoamérica
- ♦ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Doctorado en el Departamento de Estructuras de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Curso de Integración de la Tecnología BIM en el Diseño de Estructuras

### Dña. Lope Martín, Raquel

- ♦ Ingeniera Geóloga
- ♦ Diligente en el Departamento Técnico de Prointec
- ♦ Ingeniera Geóloga por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Curso en Geotecnia Aplicada a la Cimentación de Edificios
- ♦ Curso en Control Técnico para el Seguro de Daños, Geotecnia, Cimentación y Estructuras







#### D. Clemente Sacristan, Carlos

- ♦ Ingeniero de Caminos y Jefe de Obras Lineales
- ♦ Jefe de Obra en Construcciones y Obras Llorente SA y en la Constructora Collosa
- ♦ Colaborador en Alfestal Ingeniería
- ♦ Jefe de Obra en Coprosa
- ♦ Ejecutivo en Balgorza SA
- ♦ Curso de Prevención de Riesgos Laborales para Directivos de Empresas de Construcción
- ♦ Curso Superior en Gestión de Grandes Proyectos Llave en Mano (EPC)
- ♦ Licenciado en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid

“

*Este cuadro docente te transmitirá las últimas novedades en esta disciplina para que te conviertas en un profesional altamente solicitado en este sector”*

# 06

## Plan de formación

Este plan de estudios ha sido diseñado por expertos del sector de la construcción que recogen todos los conceptos, habilidades y técnicas necesarias para el desarrollo de proyectos subterráneos. De esta manera, a lo largo del programa conocerás los principios elementales, los fundamentos y las reglamentaciones necesarias para desempeñarte en el campo de la Geotecnia con enfoque en túneles y Minería. Todo esto, por medio de una plataforma 100% online a la cual podrás acceder las 24 horas del día desde cualquier lugar del mundo.

“

*Gracias a la metodología Relearning serás capaz de profundizar en los temas a tu propio ritmo y de manera exitosa”*







## Módulo 1. Ingeniería de túneles y minería

- 1.1. Metodologías de excavación
- 1.2. Túneles en suelos – túneles en roca
- 1.3. Túneles con métodos convencionales
- 1.4. Túneles con métodos mecánicos (TBM)
- 1.5. Microtúneles
- 1.6. Sostenimientos y revestimientos
- 1.7. Pozos, galerías y conexiones
- 1.8. Ingeniería minera
- 1.9. Movimientos en el terreno. Asientos
- 1.10. Cargas sísmicas e hidrostáticas en túneles

“

*Inscríbete ya para estudiar en una de las instituciones educativas virtuales más importantes del mundo y obtener una titulación de elevado prestigio”*

# 07

## Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

*TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución 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 del mejor centro educativo online en español.





Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“*Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios 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 emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? 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, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### 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 nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.







**Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



# 08

## Titulación

El Curso Profesional en Geotecnia Aplicada a las Excavaciones de Túneles y Minería garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

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

Título: **Curso Profesional en Geotecnia Aplicada a las Excavaciones de Túneles y Minería**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**





**tech** formación  
profesional

**Curso Profesional**  
Geotecnia Aplicada  
a las Excavaciones  
de Túneles y Minería

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

# Curso Profesional Geotecnia Aplicada a las Excavaciones de Túneles y Minería

