

Curso Profesional
Sismicidad Mecánica
del Medio Continuo y
Modelos Constitutivos
Aplicada a la Geotecnia



Curso Profesional Sismicidad Mecánica del Medio Continuo y Modelos Constitutivos Aplicada a la Geotecnia

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: www.tech-fp.com/energia-agua/curso-profesional/sismicidad-mecanica-medio-continuo-modelos-constitutivos-aplicada-geotecnia

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

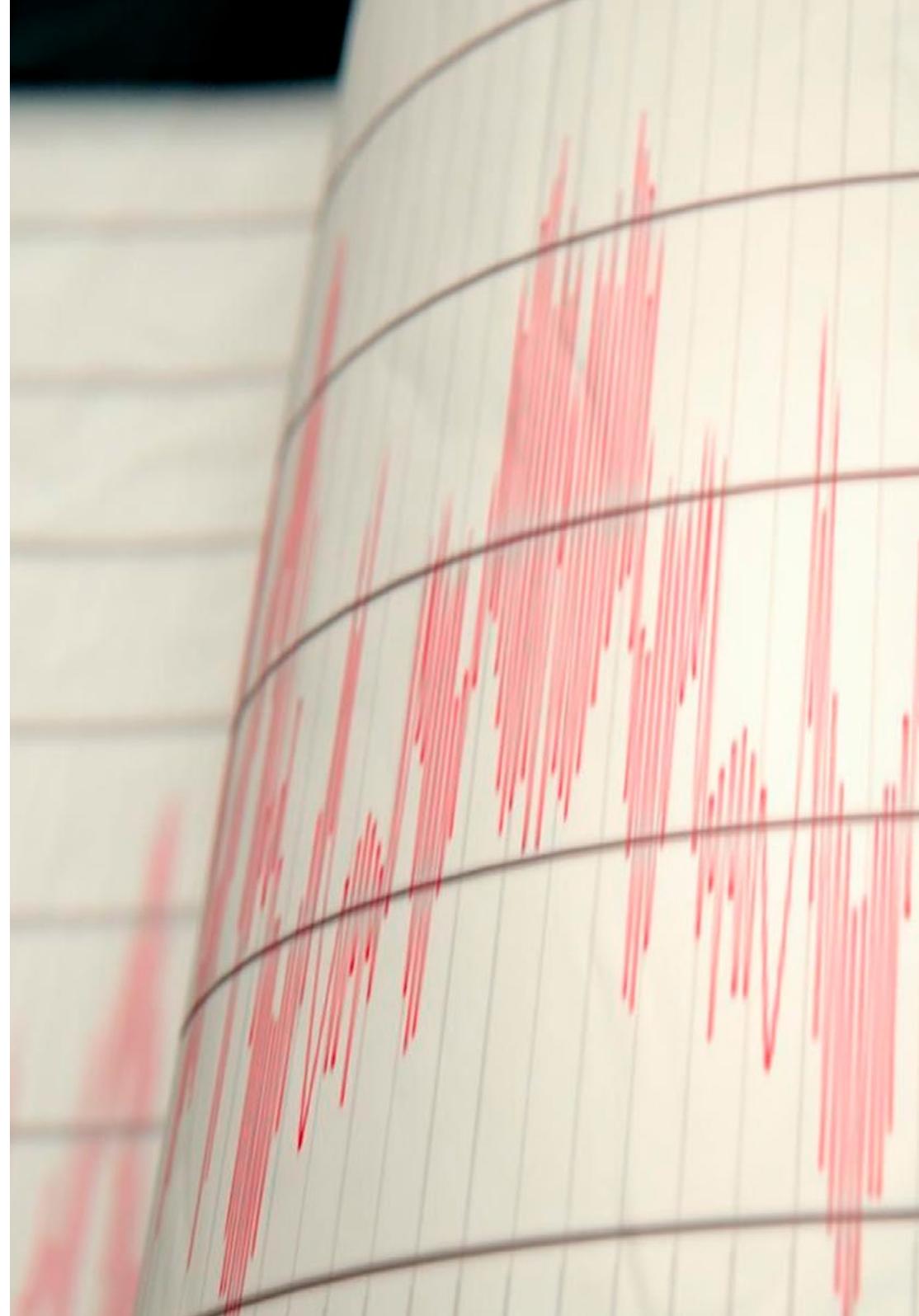
01

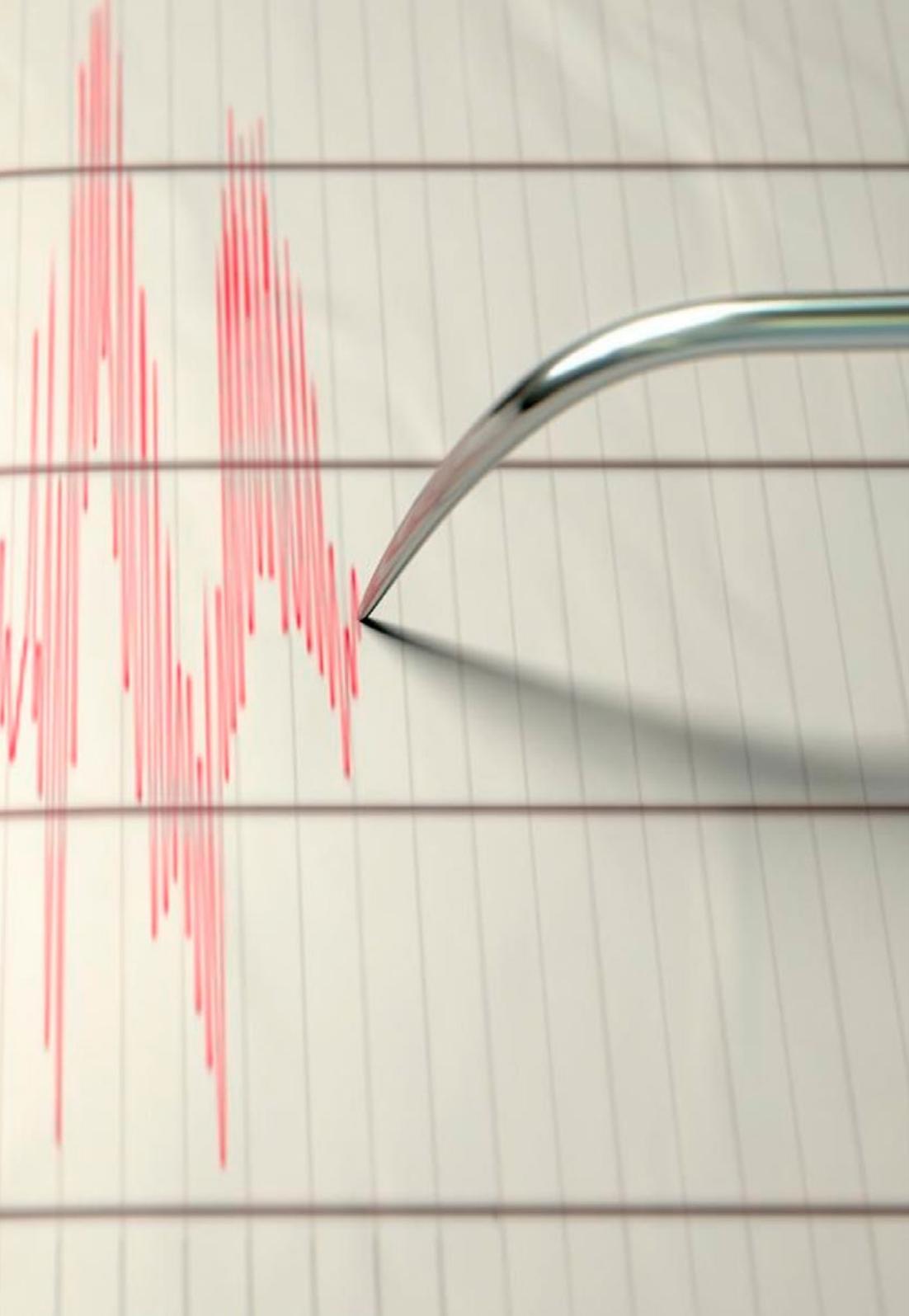
Presentación

La actividad sísmica genera grandes inconvenientes a la hora de emprender proyectos de construcción o determinar las potencialidades de una beta para actividad minera. Por ello, es imperativo adelantarse a esas problemáticas a través de estrategias complejas como los cálculos de peligrosidad. Esta capacitación ofrece los conocimientos indispensables para emprender una carrera exitosa en materia de la sismicidad mecánica y la Geotecnia aplicada. Para ello dispone de un avanzado temario donde se agrupan temáticas como la simulación y la modelización de eventos telúricos. A través de ellos se podrá evaluar la sismicidad en cimentaciones, estructuras y excavaciones. Todas las materias se impartirán en una innovadora plataforma 100% online y libre de horarios preestablecidos donde los estudiantes encontrarán las herramientas didácticas más completas del mercado.

“

Esta capacitación te convertirá en un experto en la simulación y modelación de sismos para poder anticiparte a problemáticas propias del trabajo con superficies”





La Geotecnia aplica principios geológicos y de ingeniería para analizar el comportamiento de los suelos, las rocas y las aguas subterráneas. Además, pone énfasis en las propiedades mecánicas e hidráulicas de los principales materiales de la tierra para diseñar cimentaciones y estructuras eficientes. La puesta en práctica de todas esas competencias requiere de profesionales con conocimientos avanzados y actualizados.

La presente titulación aporta a los estudiantes de TECH todas las habilidades indispensables para formar parte de ese exigente mercado laboral. A lo largo de este programa, los estudiantes se adentrarán en las complejas dinámicas de la actividad sísmica y sus efectos sobre los suelos. A su vez, profundizarán acerca de la simulación y modelización de movimientos telúricos. También podrán conocer los últimos avances en la influencia de sismos en la presión de tierras y los criterios generales de construcción basados en el cálculo de peligrosidad ante terremotos.

Este temario es 100% online y no está sujeto a horarios preestablecidos. A partir de la innovadora metodología de aprendizaje de TECH, los estudiantes podrán adquirir habilidades prácticas de forma inmediata. Por otro lado, la totalidad de los contenidos están disponibles desde el primer momento y de esa forma los alumnos autogestionarán su asimilación de manera personalizada.



Este Curso Profesional se desarrollará de manera 100% online, en una plataforma de aprendizaje que te permitirá estudiar cuando desees, ya que se adapta por completo a tus circunstancias personales”

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

El análisis sismográfico es fundamental para numerosos proyectos de edificación. Los profesionales con un dominio amplio de esos elementos son altamente demandados en el mercado laboral y los alumnos de TECH pueden formar parte de ese selecto conjunto gracias a las materias avanzadas que se imparten en esta titulación. Mediante los contenidos teóricos y las herramientas didácticas de este programa, los estudiantes podrán acceder de inmediato a un mercado competitivo y exigente.

“

Inscríbete en esta capacitación y conseguirás unirte a destacadas compañías del sector de las construcciones o la minería”





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

- ◆ Experto en mecánica de los sismos
- ◆ Experto en modelos elásticos no lineales de los suelos
- ◆ Experto en modelos elastoplásticos de los suelos
- ◆ Especialista en dinámica de los suelos
- ◆ Especialista en mecánica de rocas
- ◆ Especialista en modelación y simulación de sismos
- ◆ Técnico en Geotecnia responsable de discontinuidades e inestabilidades
- ◆ Técnico en Geotecnia responsable de tensiones naturales del terreno



04

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

Las herramientas didácticas más innovadoras del momento están al alcance de los alumnos de este programa para ayudarles a desarrollar conocimientos teóricos y destrezas prácticas. Al completar esta titulación, los egresados serán muy demandados en el mercado laboral por su preparación de excelencia y sus experiencias en materia de aplicaciones de la Geotecnia.

01

Identificar los efectos inducidos en el terreno por la acción sísmica, como parte del comportamiento no lineal del mismo

02

Profundizar en las particularidades del terreno, discretizando entre suelos y rocas, y del comportamiento instantáneo bajo cargas sísmicas

03

Analizar las normativas más destacadas en el campo de la sísmica, sobre todo en zonas del planeta donde los sismos son frecuentes y de magnitudes importantes

04

Analizar los cambios que la acción sísmica produce en los parámetros identificativos del terreno y observar cómo estos evolucionan dependiendo de la tipología de la acción sísmica





05

Ahondar en las distintas metodologías prácticas del análisis de comportamiento del terreno bajo sismo. Tanto simulaciones semiempíricas como modelizaciones complejas con elementos finitos

06

Cuantificar el impacto de las alteraciones sísmicas en las cimentaciones, tanto en lo que se refiere a su definición en el diseño, como en el dimensionado final

07

Aplicar todos estos condicionantes tanto a las cimentaciones superficiales como profundas

08

Realizar un análisis de sensibilidad de los citados comportamientos en estructuras de contención y en los elementos más comunes de las excavaciones subterráneas

05

Dirección del curso

Los docentes de esta capacitación disponen de una constatada experiencia en materia actividad sísmica y los modelos de análisis que se pueden aplicar a ella a través de la Geotecnia. TECH los ha elegido por su dominio de los conceptos teóricos y las herramientas prácticas más avanzadas del mercado. Esos profesores han conformado un amplio temario que integra de manera holística diferentes herramientas didácticas. Además, acompañarán el proceso lectivo a través de una guía especializada que se apoya en el análisis de casos reales y la innovadora metodología del *Relearning*.

“

Los mejores docentes te proporcionarán conocimientos avanzados en materia de sismicidad y Geotecnia para ayudarte a encontrar una posición laboral de excelencia en el contexto de un competitivo y riguroso mercado”





Dirección del curso

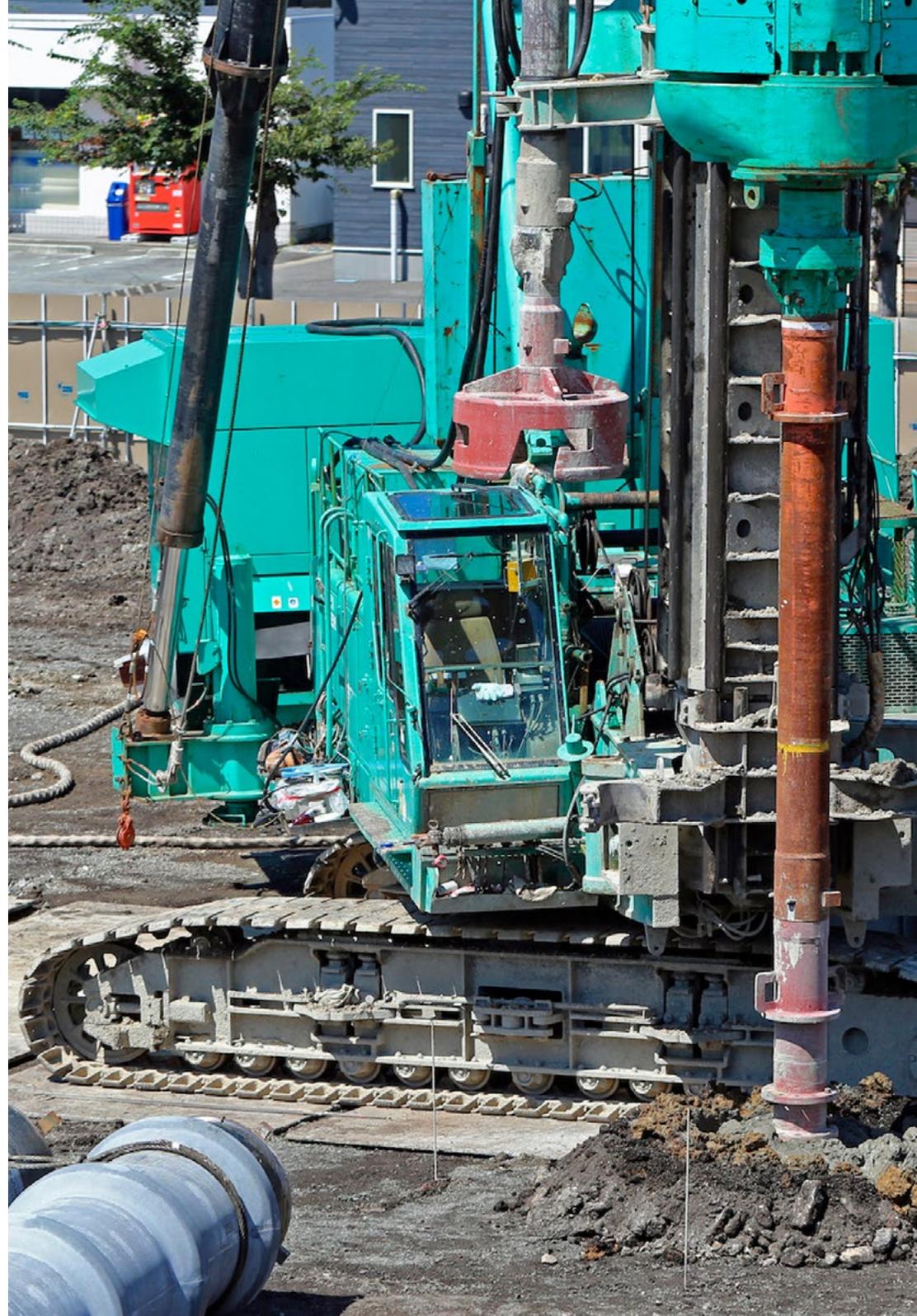
Dr. Estébanez Aldonza, Alfonso

- ♦ 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





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

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



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

El presente programa de estudios integra materias avanzadas respecto a la actividad sísmica y su impacto en los suelos. También profundiza sobre las normativas que posibilita el análisis de los movimientos telúricos a partir de estrategias de simulación y modelización. Asimismo, se examinan las diferentes afectaciones que la sismicidad puede ocasionar en cimentaciones y estructuras. El cálculo de peligrosidad de esos fenómenos naturales es otra de las aristas de la presente titulación.

“

Los contenidos de este programa estarán disponibles en su totalidad desde el primer momento y para acceder a ellos solo necesitarás un dispositivo con conexión a Internet”





Módulo 1. Sismicidad. Mecánica del medio continuo y modelos constitutivos. Aplicación a suelos y rocas

- 1.1. Respuesta sísmica de los suelos
- 1.2. Estudio del sismo en las normativas
- 1.3. Movimiento estimado en suelos bajo sismo
- 1.4. Simulación y modelización del sismo
- 1.5. Sismicidad en cimentaciones y estructuras
- 1.6. Sismicidad en excavaciones
- 1.7. Estudios de sitio y cálculo de la peligrosidad sísmica
- 1.8. Licuefacción en suelos granulares saturados
- 1.9. Resiliencia sísmica en suelos y rocas
- 1.10. Transmisión de otro tipo de ondas en el terreno. Sonido a través del terreno



El Relearning y el análisis de casos reales forman parte de la innovadora metodología de aprendizaje que aplica esta titulación para ayudarte a especializarte en materia de Geotecnia”

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 emitieran 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 Sismicidad Mecánica del Medio Continuo y Modelos Constitutivos Aplicada a la Geotecnia 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 Sismicidad Mecánica del Medio Continuo y Modelos Constitutivos Aplicada a la Geotecnia**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



tech formación profesional

Curso Profesional
Sismicidad Mecánica
del Medio Continuo y
Modelos Constitutivos
Aplicada a la Geotecnia

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Curso Profesional Sismicidad Mecánica del Medio Continuo y Modelos Constitutivos Aplicada a la Geotecnia

