

MÁSTER INTERNACIONAL EN GEOTECNIA Y CIMENTACIONES

60 créditos ECTS

12 meses

Online



UCAM
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE MURCIA



Structuralia

ÍNDICE

STRUCTURALIA.....	3
PRESENTACIÓN DEL MÁSTER.....	4
¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?.....	4
SALIDAS PROFESIONALES.....	5
OBJETIVOS.....	5
METODOLOGÍA.....	6
PROGRAMA.....	7
EVALUACIÓN.....	16
TITULACIÓN.....	16
PROFESORADO.....	17

STRUCTURALIA

Structuralia es una escuela online de posgrados y formación continua especializada en ingeniería, infraestructuras, construcción, energía, edificación, transformación digital y nuevas tecnologías. Estamos comprometidos con la formación de calidad para el desarrollo profesional de ingenieros, arquitectos y profesionales del sector STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

Desde nuestra fundación en 2001, han pasado por nuestras aulas virtuales más de 200.000 alumnos provenientes de más de 90 países. Trabajamos constantemente por difundir el conocimiento e impulsar el éxito profesional.

Para ello, contamos con la colaboración de grandes expertos internacionales en cada una de sus áreas, lo que permite a nuestro alumnado desarrollar su especialización de la mano de los mejores profesionales en activo.

El contacto permanente con grandes empresas de cada sector, como su proveedor de formación especializada, nos permite crear material didáctico de alto valor orientado a cubrir los requisitos laborales actuales de nuestro alumnado.

Nuestros programas de máster están certificados por universidades del mayor prestigio y referencia internacional como: Universidad Católica San Antonio de Murcia, UDAVINCI o Universidad Isabel I.

Nos esforzamos cada día para ofrecer la mejor formación a los colectivos de ingenieros, arquitectos y profesionales STEM con un fin claro: tu preparación para el éxito profesional.

PRESENTACIÓN

El Máster en Geotecnia de Structuralia es un programa que persigue reforzar, incrementar y afianzar los conocimientos y habilidades de los profesionales del sector de la construcción, la geología y la ingeniería civil en Ingeniería Geotécnica. Para ello, el programa recorre, en un total de nueve módulos, los principales aspectos relacionados con esta disciplina. Además de profundizar en los grandes bloques tradicionales, el Máster también incide en el aspecto de la modelización numérica en geotecnia, que resulta fundamental hoy en día para desempeñar responsabilidades y funciones en este campo.

Además de proporcionar el marco teórico necesario, el Máster también permitirá a los alumnos la realización de casos y ejercicios prácticos. Al final del programa, la realización del Trabajo Final de Máster (TFM) permitirá a los alumnos repasar y aplicar los conocimientos más importantes adquiridos a lo largo del mismo.

¿A QUIEN VA DIRIGIDO?

Está dirigido, en primer lugar, a profesionales del sector de la ingeniería civil y la construcción, en el que se incluyen Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Geólogos, Ingenieros Geólogos, Ingenieros de Minas y Arquitectos. También está dirigido a los profesionales de la construcción. Así mismo, este programa puede ser del interés de alumnos de los últimos cursos de las especialidades anteriormente mencionadas, así como de alumnos de másteres de postgrado y doctorandos.

SALIDAS PROFESIONALES

- Ingeniero de proyectos en ingeniería consultora.
- Jefe de proyectos y en ingeniería consultora.
- Ingeniero de proyectos y estudios en empresa constructora.
- Jefe de proyectos y estudios en empresa constructora.
- Modernización numérica.

OBJETIVOS

Los alumnos que completen el Máster en Geotecnia satisfactoriamente podrán acreditar que disponen de los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar funciones y desarrollar su carrera profesional en el ámbito de la Ingeniería Geotécnica en empresas de ingeniería civil y construcción, tanto ingenierías, estudios de arquitectura como empresas constructoras.

Objetivos:

- Reforzar e incrementar los conocimientos de los alumnos en materia de Ingeniería Geotecnia.
- Aportar los fundamentos teóricos/prácticos imprescindibles para desempeñar funciones en el área de la geotecnia.
- Proporcionar a los alumnos las herramientas imprescindibles a las que recurrir durante su trayectoria laboral y/o académica en el ámbito de la geotecnia.
- Introducir a los alumnos en la modelización numérica en Ingeniería Geotécnica y en los modelos constitutivos avanzados para suelos y rocas.

METODOLOGÍA

En Structuralia trabajamos con una metodología actual adecuada al proceso de cambio que vivimos hoy en día. Nuestro entorno educativo se basa en un sistema de aprendizaje online: aprender observando, reflexionando y practicando con un ritmo de estudio ordenado y programado. Siempre acompañado de nuestro equipo. Aprendizaje acorde con nuestro ritmo de vida, mantenemos siempre una misma estructura uniforme, mejorando y potenciando el aprendizaje, e intercalando continuas evaluaciones y prácticas para fijar conocimientos.

Nuestro calendario del máster se compone de 9 módulos mensuales, los cuáles se dividen a su vez en 4 unidades didácticas semanales. Además, se cuenta con 3 meses para el Trabajo fin de máster (TFM). Esta estructura puede verse alterada en algunos másteres por la propia complejidad de los contenidos.

En cada una de estas unidades hay videos introductorios sobre conceptos, temario elaborado por nuestros expertos (que se podrá visualizar online o descargar en PDF) y autoevaluaciones para que uno mismo, de forma automática e inmediata, sepa si ha asimilado lo expuesto en las unidades. En algunas unidades podrá haber ejercicios o ejemplos prácticos, si el experto así lo requiere. Al final de cada módulo hay un examen que es obligatorio para dar el módulo por superado.

El Director planteará a todos los alumnos la realización de un Trabajo de fin de máster, en el que se trabajará de forma práctica todo lo aprendido en los módulos previos. Se contará con un plazo de 3 meses para presentarlo. El alumno estará siempre asesorado por el equipo.

Por parte de nuestro equipo recibirás apoyo e informes de estado mediante seguimiento periódicos a lo largo de todo tu proceso.

PROGRAMA

1. INTRODUCCIÓN A LA GEOTECNIA. SUELO Y ROCAS

Unidad 1: Descripción de los suelos.

- Sesión 1: El suelo. Concepto y Formación
- Sesión 2: El suelo. Tipos de suelos y depósitos sedimentarios.
- Sesión 3: Suelos granulares. Gravas y arenas
- Sesión 4: Suelos cohesivos. Limos y arcillas
- Sesión 5: Suelos cohesivos. Estructura, tipos y propiedades de las arcillas

Unidad 2: Propiedades y clasificación de suelos.

- Sesión 6: Propiedades elementales. Volúmenes y Pesos
- Sesión 7: Propiedades elementales. Suelos granulares
- Sesión 8: Propiedades elementales. Suelos cohesivos
- Sesión 9: Clasificación de suelos. Sistema unificado de Clasificación de Suelos - ASTM)
- Sesión 10: Clasificación de suelos. Sistema AASHTO

Unidad 3: Descripción de las rocas.

- Sesión 11: El Ciclo Geológico. Tectónica de Placas y deformaciones de la corteza terrestre.
- Sesión 12: Rocas Ígneas
- Sesión 13: Rocas sedimentarias
- Sesión 14: Rocas metamórficas
- Sesión 15: Roca, matriz rocosa y macizo rocoso.

Unidad 4: Propiedades y clasificación de las rocas.

- Sesión 16: Propiedades de la matriz rocosa.
- Sesión 17: Propiedades del macizo rocoso. Las discontinuidades
- Sesión 18: Clasificaciones Geomecánicas. RMR de Bieniawski
- Sesión 19: Clasificaciones Geomecánicas. Índice Q de Barton
- Sesión 20: El Índice GSI: Geological Strength Index

2. EL AGUA EN EL TERRENO. EFECTOS EN SUELOS Y ROCAS

Unidad 1: Flujo en medios porosos.

- Sesión 1: El agua en el terreno. Tipos de acuíferos.
- Sesión 2: La Ley de Darcy. Carga hidráulica y gradiente hidráulico. Permeabilidad.
- Sesión 3: Mecánica y teoría del flujo en medios porosos.
- Sesión 4: Redes de flujo.
- Sesión 5: Método de los fragmentos.

Unidad 2: Las tensiones efectivas y las presiones intersticiales. Efectos del agua en el suelo y las rocas.

- Sesión 1: Principio de las tensiones efectivas. Aplicación a suelos y rocas.
- Sesión 2: Distribución de tensiones en el terreno.
- Sesión 3: Sifonamiento, levantamiento de fondo, erosión interna y tubificación.
- Sesión 4: Filtros. Concepto, uso y diseño preliminar.
- Sesión 5: Efectos del agua en la matriz rocosa y el macizo rocoso.

Unidad 3: Consolidación de Suelos.

- Sesión 1: Introducción.
- Sesión 2: La magnitud del asiento de consolidación.
- Sesión 3: La evolución del asiento de consolidación.
- Sesión 4: Teoría de las isócronas parabólicas.
- Sesión 5: Precarga y consolidación radial y mixta.

Unidad 4: Pozos y sistemas de bombeo.

- Sesión 1: Concepción y construcción de pozos.
- Sesión 2: Diseño de pozos. Soluciones analíticas para pozos individuales.
- Sesión 3: Diseño de grupos de pozos. Soluciones analíticas para grupos de pozos.
- Sesión 4: Concepción y construcción de wellpoints.
- Sesión 5: Diseño de wellpoints.

3. CARACTERIZACIÓN Y RECONOCIMIENTO GEOTÉCNICO DEL TERRENO E INSTRUMENTACIÓN Y AUSCULTACIÓN

Unidad 1. Reconocimientos de campo

- Sesión 1. Trabajos previos en gabinete
- Sesión 2. Diseño y planificación de campañas de investigación
- Sesión 3. Reconocimiento de campo e investigaciones preliminares
- Sesión 4. Técnicas de perforación y obtención de muestras
- Sesión 5. Ensayos in situ para suelos y macizos rocosos

Unidad 2. Ensayos de laboratorio en el ámbito geotécnico I

- Sesión 1. Ensayos de identificación y estado I
- Sesión 2. Ensayos de identificación y estado II
- Sesión 3. Ensayos de resistencia I
- Sesión 4. Ensayos de resistencia II
- Sesión 5. Interpretación del ensayo triaxial

Unidad 3. Ensayos de laboratorio en el ámbito geotécnico II

- Sesión 1. Ensayo de deformabilidad
- Sesión 2. Interpretación del ensayo edométrico
- Sesión 3. Ensayos de compactación y reutilización
- Sesión 4. Ensayos de rocas I
- Sesión 5. Ensayos de rocas II

Unidad 4. Auscultación

- Sesión 1. Introducción a la auscultación
- Sesión 2. Equipos de instrumentación I
- Sesión 3. Equipos de instrumentación II
- Sesión 4. Equipos de instrumentación III
- Sesión 5. Ejemplos de aplicación a obras

4. MECÁNICA DEL MEDIO CONTINUO Y MODELOS CONSTITUTIVOS. APLICACIÓN A SUELOS Y ROCAS

Unidad 1: Mecánica de Medios Continuos y Elasticidad.

- Sesión 1: El tensor de tensiones: totales, efectivas e intersticiales. Círculo de Mohr en tensiones.
- Sesión 2: El tensor de deformaciones. Círculo de Mohr en deformaciones.
- Sesión 3: Planteamiento del problema.
- Sesión 4: Ecuaciones y parámetros de la Elasticidad.
- Sesión 5: Principales soluciones elásticas en mecánica de suelos y rocas.

Unidad 2: Teoría de la Plasticidad.

- Sesión 1: Introducción a la Plasticidad.
- Sesión 2: El criterio de plastificación. Tipos de comportamiento plástico.
- Sesión 3: Ley de comportamiento plástico. Fluencia plástica y potencial plástico.
- Sesión 4: Principales teoremas y postulados de la Teoría de la Plasticidad.
- Sesión 5: El modelo elastoplástico de Mohr-Coulomb.

Unidad 3: Modelos constitutivos para suelos.

- Sesión 1: Modelos reológicos.
- Sesión 2: Modelo Hardening Soil.
- Sesión 3: Modelo Hardening Soil Small.
- Sesión 4: Modelo de Jardine.
- Sesión 5: Modelo Cam-Clay.

Unidad 4: Modelos constitutivos para rocas.

- Sesión 1: Modelo constitutivo de Hoek y Brown.
- Sesión 2: Modelo constitutivo para juntas y discontinuidades de Barton - Choubey.
- Sesión 3: Viscosidad, viscoelasticidad y viscoplasticidad.
- Sesión 4: Ampliación de modelos reológicos.
- Sesión 5: Modelos constitutivos visco elásticos y viscoelásticos.

5. EMPUJES EN EL TERRENO Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN DE TIERRAS

Unidad 1: Teoría

- Sesión 1: Teoría clásica de empujes de tierras 1.Coulomb
- Sesión 2: Teoría clásica de empujes de tierras 2.Rankine, Terzaghi
- Sesión 3: Teoría clásica de empujes de tierras 3. Coeficiente de empuje del terreno.
- Sesión 4: Teoría clásica de empujes de tierras 4. Modelo de Winkler
- Sesión 5: Otros métodos de cálculo: Modelos numéricos y teoría del fluido equivalente.
- Sesión 6: Teoría. Consideraciones sísmicas.

Unidad 2: Muros rígidos

- Sesión 7: Muros rígidos 1: Muros de gravedad
- Sesión 8: Muros rígidos 2: Muros de tierra armada
- Sesión 9: Muros rígidos 3: Muros de escollera
- Sesión 10: Muros rígidos 4: Muros de mampostería, muros segmentados prefabricados, muro barlinés.

Unidad 3: Muros flexibles

- Sesión 11: Muros flexibles 1:Muros de gaviones y muros en criba
- Sesión 12: Muros flexibles 2:Muros de tierra armada
- Sesión 13: Muros flexibles 3:Pantallas continuas
- Sesión 14: Muros flexibles 4:Pantallas de pilotes
- Sesión 15: Muros flexibles 5: Anclajes en pantallas
- Sesión 16: Otras excavaciones: Zanjas. Tablestacas

Unidad 4: Consideraciones en el diseño

- Sesión 17: Consideraciones en el diseño 1: Procedimientos constructivos.
- Sesión 18: Consideraciones en el diseño 2: Movimientos del terreno y monitoreo.
- Sesión 19: Consideraciones en el diseño 3: Terrenos problemáticos
- Sesión 20: Consideraciones en el diseño 4: Selección de secciones tipo y red de filtración.

6. ANÁLISIS Y ESTABILIDAD DE TALUDES

Unidad 1: Generalidades del análisis de estabilidad de taludes

- Sesión 1: Clasificación de los movimientos de ladera
- Sesión 2: Conceptos geotécnicos necesarios para abordar un problema de estabilidad de taludes.
- Sesión 3: Generalidades de la estabilidad de taludes en suelos.
- Sesión 4: Generalidades de la estabilidad de taludes en roca
- Sesión 5: Estabilidad de taludes en roca en base a índices geomecánicos.

Unidad 2: Estabilidad de taludes en suelos

- Sesión 6: Métodos clásicos del cálculo de estabilidad de taludes en suelos
- Sesión 7: Uso de ábacos para el cálculo de estabilidad de taludes en suelos
- Sesión 8: El método de las rebanadas
- Sesión 9: Medidas estabilizadoras y de sostenimiento para taludes en suelos.
- Sesión 10: Cálculo por elementos finitos de taludes en suelos.

Unidad 3: Análisis cinemático de taludes en roca

- Sesión 11: La proyección estereográfica
- Sesión 12: Análisis cinemático de rotura de un talud en roca por deslizamiento plano
- Sesión 13: Análisis cinemático de rotura de un talud en roca por cuña
- Sesión 14: Análisis cinemático de rotura de un talud en roca por vuelco
- Sesión 15: Análisis cinemático de rotura de un talud de un macizo rocoso

Unidad 4: Análisis de estabilidad de taludes en roca

- Sesión 16: Factor de seguridad de un talud en roca por rotura por deslizamiento plano.
- Sesión 17: Factor de seguridad de un talud en roca por rotura por cuñas.
- Sesión 18: Factor de seguridad de un talud en roca por rotura por vuelco.
- Sesión 19: Medidas estabilizadoras y de sostenimiento para taludes en rocas
- Sesión 20: Cálculo por elementos finitos de taludes en rocas.

7. CIMENTACIONES SUPERFICIALES

UNIDAD 1. DETERMINANTES Y ESTUDIO DE LOS MODOS DE FALLO

- Sesión 1. Introducción y Determinantes de diseño
- Sesión 2. Distribuciones de tensiones bajo zapatas rígidas
- Sesión 3. Verificación de modos de fallo de estado límite último (otros que el hundimiento)
- Sesión 4. Hundimiento y capacidad portante
- Sesión 5. Factores de corrección de la fórmula general

UNIDAD 2. APUNTES ADICIONALES SOBRE CAPACIDAD PORTANTE

- Sesión 1. Algunos casos particulares de capacidad portante
- Sesión 2. Presión de hundimiento a partir de ensayos in situ
- Sesión 3. Consideraciones en suelos particulares
- Sesión 4. Capacidad portante en Roca I
- Sesión 5. Capacidad portante en Roca II

UNIDAD 3. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

- Sesión 1. Definiciones y conceptos
- Sesión 2. Distribuciones de tensiones en el suelo
- Sesión 3. Estimación de asentos en suelos granulares
- Sesión 4. Estimación de asentos en suelos cohesivos
- Sesión 5. Otros métodos y otras deformaciones

UNIDAD 4. LOSAS, POZOS, ASPECTOS DINÁMICOS Y ÁMBITO OFFSHORE

- Sesión 1. Losas
- Sesión 2. Las cimentaciones semi-profundas o pozos de cimentación
- Sesión 3. Aspectos dinámicos. Cimentaciones para maquinaria vibrante
- Sesión 4. Aspectos dinámicos. Cimentaciones en zonas sísmicas y propiedades del terreno
- Sesión 5. Cimentaciones superficiales en los ámbitos marítimos y offshore

8. CIMENTACIONES PROFUNDAS. PILOTES

Unidad 1: conceptos básicos y pilotes columna en suelos

- Sesión 1: Tipología de cimentaciones profundas. Definiciones. Bases de diseño en cimentaciones profundas.
- Sesión 2: Formulación básica. Cálculo de la resistencia del terreno frente a acciones verticales en suelos
- Sesión 3: Resistencia por punta en suelos granulares. Soluciones analíticas
- Sesión 4: Resistencia por punta en suelos cohesivos. Soluciones analíticas
- Sesión 5: Resistencia por punta en suelos mediante ensayos in situ

Unidad 2: pilotes flotantes en suelos, pilotes en roca y grupos de pilotes

- Sesión 6: Resistencia por fuste en suelos granulares. Soluciones analíticas
- Sesión 7: Resistencia por fuste en suelos cohesivos. Soluciones analíticas
- Sesión 8: Resistencia por fuste en suelos mediante ensayos in situ
- Sesión 9: Resistencia del terreno frente a acciones verticales en rocas
- Sesión 10: Resistencia de un grupo de pilotes

Unidad 3: Cargas de trabajo y asentos en pilotes

- Sesión 11: Seguridad frente a hundimiento. Coeficiente de seguridad.
- Sesión 12: Tope estructural en pilotes
- Sesión 13: Asientos en pilotes
- Sesión 14: Resistencia a la extracción de pilotes
- Sesión 15: Fórmulas para el hincado de pilotes

Unidad 4: Elección de pilotes y situaciones infrecuentes

- Sesión 16: Pilotes sometidos a cargas laterales
- Sesión 17: Rozamientos negativos en pilotes
- Sesión 18: Ensayos de carga sobre pilotes
- Sesión 19: Seleccionando el tipo de pilote
- Sesión 20: Cálculo geotécnico de micropilotes

9. MODELIZACIÓN NUMÉRICA EN EL ÁMBITO DE LA GEOTÉCNICA. APLICACIONES CON PLAXIS 2D

Unidad 1: La modelización numérica y su aplicación en geotecnia. Introducción a Plaxis 2D.

- Sesión 1: Introducción a la modelización numérica.
- Sesión 2: El método de los elementos finitos.
- Sesión 3: La modelización numérica en geotecnia.
- Sesión 4: Introducción a Plaxis 2D. Generalidades-
- Sesión 5: Organización y estructura de Plaxis 2D. La interfaz de usuario.

Unidad 2: Aplicaciones con Plaxis 2D – Construcción de la geometría y la malla de elementos finitos.

- Sesión 1: Definición de la geometría y estructura del terreno.
- Sesión 2: Elementos geométricos, cargas y desplazamientos impuestos en Plaxis 2D.
- Sesión 3: Definición del comportamiento del terreno. Modelos constitutivos.
- Sesión 4: Elementos estructurales en Plaxis 2D.
- Sesión 5: Definición de la malla de elementos finitos.

Unidad 3: Aplicaciones con Plaxis 2D – Cálculo, agua y análisis de resultados.

- Sesión 1: Definición de fases de cálculo.
- Sesión 2: Tipos de cálculo en Plaxis 2D.
- Sesión 3: El agua en Plaxis 2D.
- Sesión 4: Esquema de cálculo y parámetros de control.
- Sesión 5: Visualización y análisis de resultados.

Unidad 4: Aplicaciones con Plaxis 2D - Casos prácticos.

- Sesión 1: Estudio de una cimentación superficial.
- Sesión 2: Análisis de la estabilidad de un talud.
- Sesión 3: Modelización de una excavación entre pantallas.
- Sesión 4: Construcción de un terraplén y consolidación.
- Sesión 5: Estudio del flujo de agua en el terreno.

TRABAJO FIN DE MÁSTER

El programa está sujeto a posibles variaciones / actualizaciones de los contenidos para mejorar la calidad de los mismos.

EVALUACIÓN

La evaluación será continua a lo largo de todo el programa formativo y tendrá en cuenta no sólo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades y actitudes.

Al término de cada tema evaluable, el alumno debe contestar a un examen tipo test en la plataforma de formación on-line, además de plantear diversos casos prácticos a lo largo de los temas de forma que se logre la máxima consolidación de conceptos técnicos.

Para la obtención del título será necesario aprobar los módulos evaluables del programa.

TITULACIÓN

El alumno que haya visualizado todas las lecciones, superado con éxito las autoevaluaciones, exámenes y el proyecto final de Máster, recibirá en formato digital la titulación de Structuralia y el título propio de Máster en Formación Permanente de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM).

Del mismo modo, el alumno puede solicitar certificado de estar cursando el máster o certificado de finalización por parte de Structuralia con el objetivo de que en todo momento pueda acreditar su preparación.

Si lo desea, el alumno podrá solicitar también de manera opcional a la universidad certificado de estar cursando el máster, certificado de finalización o apostillar su título, siempre por un importe adicional.

PROFESORADO

DIRECTOR:

Ángel Fco. Silvestre Ordaz es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Valencia, Executive MBA por ICADE Business School (Universidad Pontificia de Comillas ICAI-ICADE) y Máster en Gestión de Proyectos de Construcción Internacionales por El CESI. Ha desarrollado su trayectoria profesional tanto en el ámbito nacional como internacional, trabajando en ingenierías (Terrasol – Grupo Setec e Intecsa-Inarsa) y en empresa constructora (Ferrovia Agromán). Su campo de especialización es la ingeniería geotécnica, en particular los túneles y las obras subterráneas. Actualmente trabaja como ingeniero consultor independiente, prestando servicios de consultoría en geotecnia e ingeniería del terreno.

PROFESORES:

Gonzalo Gómez es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la UPM, MSc in Structural Engineering (H-W University) y Máster de Túneles y Obras subterráneas (AETOS). Dedicado al mundo de la geotecnia, con más de 15 años de experiencia en empresas constructoras y consultoras de primer nivel (ACS, Dragados, FCC, Isolux, Ferrovial y Sacyr). Actualmente es Ingeniero Geotécnico Senior en la Dirección de Ingeniería de Sacyr

Alejandro Fernández es licenciado en Geología por la Universidad de Oviedo, Máster en Ingeniería Geológica por la Universidad de Leeds, Máster en Túneles y Obras Subterráneas por AETOS / UPM y Project Management Professional otorgado por el Project Management Institute. Desarrolla la primera parte de su carrera profesional en el departamento de Foundations and Geotechnics de la ingeniería Mott MacDonald en Londres. Se incorpora en el año 2007 a la oficina técnica de Ferrovial Agromán donde es actualmente jefe de proyectos. Atesora quince años de experiencia internacional en proyectos "design and built" de gran escala en el Reino Unido, EEUU, Canadá e Irlanda.

Julio Garzón Roca es Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Máster en Ingeniería del Hormigón por la UPV y Experto en Pedagogía Universitaria por la UPV. Ha desarrollado una actividad académica como investigador y docente durante más de 7 años en áreas de la Ingeniería Estructural y la Geotecnia en varias universidades europeas incluidas la

UPV (España) y la Universidade do Minho (Portugal), siendo autor de más de 40 publicaciones científicas. Asimismo, ha ejercido de consultor independiente, asesorando en diversas obras y proyectos arquitectónicos en aspectos relacionados con la Ingeniería Estructural y la Geotecnia. En la actualidad se encuentra trabajando de investigador postdoctoral en la Universidad de Surrey, Reino Unido.

Romain Goumy es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la UPV e Ingénieur ETP por la ESTP de Paris. Ha desarrollado toda su trayectoria profesional en el ámbito de la Geotecnia. Comenzó en la consultoría Atkins en el Reino Unido para luego seguir en el seno del departamento de Geotecnia de TYPESA en Valencia, donde sigue en la actualidad. Su experiencia abarca el diseño, el seguimiento y el tratamiento de los reconocimientos de campo, el diseño de elementos geotécnicos (cimentaciones superficiales y profundas, taludes, estructuras de contención y sostenimiento) mediante cálculos analíticos y de interacción suelo-estructura, así como obras de tierras y de mejora del terreno.

Francisco Javier Torrijo es Geólogo, Magíster en Geología y PhD en Geología por la UZ, PDD por la EOI, Ingeniero Civil por la AIU, Gemólogo por la UB, Magister en Dirección y Administración de Empresas (MBA) por ECA y Experto en Pedagogía Universitaria por la UPV. Desarrolló la primera parte de su carrera profesional (desde el año 1997) en las empresas Proyex y GeoPayma, en el Departamento de Geología y Geotecnia, donde se formó y trabajó durante 11 años en este ámbito.

Actualmente es Profesor (desde 2002) y Subdirector del Departamento de Ingeniería del Terreno de la UPV (desde 2017), así como consultor y asesor, a nivel mundial, en proyectos de investigación y de construcción relacionados con la Ingeniería del Terreno, habiendo trabajado, entre otros países, en Ecuador, Inglaterra, Perú, Brasil, Argelia, Angola, Andorra y España.