Guía docente
250348 - TFG-GEO - Trabajo de Fin de Grado

Última modificación: 16/11/2022

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona
Unidad que imparte: 250 - ETSECCPB - Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA GEOLÓGICA (Plan 2010). (Asignatura proyecto).

Curso: 2022 **Créditos ECTS:** 12.0 **Idiomas:** Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: GONZALO RAMOS SCHNEIDER

Otros: GONZALO RAMOS SCHNEIDER

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
4067. Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Minas de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Genéricas:
3103. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería geológica. Capacidad para plantear y resolver problemas de ingeniería geológica con iniciativa, habilidades en toma de decisiones y creatividad. Desarrollar un método de análisis y solución de problemas sistemático y creativo.
3108. Identificar y modelar sistemas complejos. Identificar los métodos y herramientas adecuados para plantear las ecuaciones o descripciones asociadas a los modelos y resolverlas. Llevar a cabo análisis cualitativos y aproximaciones. Establecer la incertidumbre de los resultados. Plantear hipótesis y proponer métodos experimentales para validarlas. Establecer y manejar compromisos. Identificar componentes principales y establecer prioridades. Desarrollar un pensamiento crítico.
3109. Capacidad para concebir, proyectar, gestionar y mantener sistemas en el ámbito de la ingeniería geológica. Capacidad para cubrir el ciclo de la vida completo de una infraestructura o sistema o servicio en el ámbito de la ingeniería geológica. Esto incluye la redacción y desarrollo de proyectos, el conocimiento de las materias básicas y tecnologías, la toma de decisiones, la dirección de las actividades objeto de los proyectos, la realización de mediciones, cálculos y valoraciones, el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento, la valoración del impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas adoptadas, la valoración económica y de recursos materiales y humanos involucrados en el proyecto, con una visión sistemática e integradora.
3114. Identificar las necesidades y oportunidades del mercado. Recoger información que permita elaborar las especificaciones de un nuevo producto proceso o servicio. Elaborar un plan de negocio básico. Concebir un nuevo producto, proceso o servicio. Elaborar y llevar a cabo la planificación de un proceso de diseño. Llevar a cabo las distintas fases de un proceso de diseño

Transversales:
587. EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN - Nivel 3: Utilizar conocimientos y habilidades estratégicas para la creación y gestión de proyectos, aplicar soluciones sistémicas a problemas complejos y diseñar y gestionar la innovación en la organización.
590. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.
593. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

METODOLOGÍAS DOCENTES

El TFG se desarrollará en el ámbito de la especialidad elegida por el alumno y puede consistir en:

- Proyecto constructivo
- Proyecto básico
- Estudio o trabajo sobre algún aspecto de la ingeniería de la construcción

En cualquier caso debe tratarse de un trabajo original del alumno.

Si el TFG es un proyecto básico constará de:

1. Memoria y Anejos
2. Planos
3. Pliego de Condiciones (puede no existir)
4. Presupuesto (siempre habrá como mínimo una valoración económica)

Se considerarán proyectos básicos, por ejemplo, los estudios de alternativas de trazado, estudios de viabilidad económica de obras, estudios informativos, etc... Su carácter de básico hace innecesario llegar al detalle en todos los documentos, como en un proyecto constructivo, pero exigen un esfuerzo mayor en los aspectos específicos de dicho proyecto básico, como estudios de alternativas o estudios económicos.

En caso de tratarse de un proyecto constructivo constará de:

1. Memoria y Anejos
2. Planos
3. Pliego de Condiciones
4. Presupuesto

En este caso se valorará especialmente, que el proyecto sea completo en sus documentos y que el alumno haya aplicado conocimientos de varias ramas de la ingeniería de la construcción: trazado, ingeniería del terreno, ingeniería hidráulica, estructuras,....mostrando una visión global del hecho constructivo, aunque poniendo más énfasis en su especialidad.

En caso de tratarse de un estudio constará como mínimo de:

* Resumen
* Introducción y Objetivos
* Conclusiones
* Referencias bibliográficas

Además de todos aquellos apartados que se consideren necesarios.

El tiempo estimado de redacción del TFG es de 2 meses a dedicación completa.

El desarrollo del TFG estará siempre guiado por un tutor de la Escuela. Ese tutor deberá realizar una función de guía y asesoría del alumno durante todo el proceso de redacción, desde el momento de la selección del tema. Es además el responsable de autorizar o no la presentación del TFG ante un tribunal público. No se podrá presentar ningún TFG sin la aprobación expresa del tutor. Adicionalmente, el alumno puede disponer de un tutor externo, no ligado a la Universidad. En este caso, dicho tutor externo presentará un informe sobre el alumno antes de la presentación del TFG.

El TFG se puede redactar en catalán, castellano, francés o inglés. El uso de otros idiomas deberá ser aprobado por el profesor responsable.

Aunque la mayoría de las sesiones se impartirán en el idioma indicado en la guía, puede que las sesiones en las que se cuente con el apoyo de otros expertos invitados puntualmente se lleven a cabo en otro idioma.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Realización del trabajo fin de grado consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Geológica de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Al finalizar el curso el alumno habrá adquirido la capacidad de:
Capacidad de síntesis en ingeniería para la realización de un trabajo final de grado. Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes materias a un problema de ingeniería. Capacidad de integrar y relacionar los conocimientos adquiridos en las diferentes materias de los estudios de grado. La comunicación oral y escrita se pone de manifiesto si el estudiante es capaz de explicar ideas y conceptos de forma fácil de comprender, relacionar bien los conceptos del discurso, expresarse claramente y correctamente. Para conseguir una buena calidad del trabajo final de grado es necesario que esté bien estruturado y organizado, se cumplan las normativas tecnológicas correspondientes en cada caso, se incluyan los documentos necesarios. El estudiante debe mostrar comprensión y asimilación de los conocimientos estudiados, ser capaz de argumentar las soluciones adoptadas en cada caso, así como defender el diseño propuesto frente a otras alternativas posibles.

El trabajo final de grado consiste en un ejercicio orginal a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas cursadas de la Ingeniería Geológica de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Ver, en Apuntes, el Reglamento del TFG

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas actividades dirigidas	12,0	4.00
Horas aprendizaje autónomo	168,0	56.00
Horas grupo pequeño	120,0	40.00

Dedicación total: 300 h

CONTENIDOS

TFG

Descripción:
TFG

Objetivos específicos:
TFG

Dedicación: 286h 39m
Grupo pequeño/Laboratorio: 120h
Aprendizaje autónomo: 166h 39m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La calificación se decide por un tribunal formado por 3 profesores de la Escuela después de la presentación pública del TFG. Esta defensa constará de una exposición del trabajo realizado durante 20 minutos. A continuación se abrirá un turno de preguntas y comentarios por parte del tribunal.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Si no se realiza alguna de las actividades de laboratorio o de evaluación continua en el periodo programado, se considerará como puntuación cero.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Gonzalo Ramos. Reglamento TFG.