

**TRABAJO FIN DE GRADO. OFERTA DE LÍNEA de TFG**  
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA. UNIVERSIDAD DE GRANADA**

| <b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA DE TFG</b> |  |                      |                  |
|---|--|----------------------|------------------|
| <b>DEPARTAMENTO</b>                                 | Ingeniería Civil   |                      |                  |
| <b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>                         | Ingeniería del Terreno   |                      |                  |
| <b>TIPO DE TFG <sup>1</sup></b>                     | Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática de grado, pudiendo desarrollarse a partir de material ya disponible en los Centros y Departamento |                      |                  |
| <b>LÍNEA DE TFG <sup>2</sup></b>                    |  |                      |                  |
| <b>Número de TFG <sup>3</sup></b>                   | (Mínimo 2 y máximo 10)   |                      |                  |
|   | En el caso de más solicitudes que la oferta, el Tutor/a elegirá según  | Expediente académico | Orden de llegada |
|   |  |                      | X                |

| <b>TUTORIZACIÓN DE LA LÍNEA DE TFG</b>  |  |    |
|---|--|----|
| <b>Tutor/a: Francisco Lamas Fernández</b>   | Mail: <a href="mailto:flamas@ugr.es">flamas@ugr.es</a> |    |
| <b>Co-Tutor/a:</b>  |  |    |
| Tiene otras Líneas de TFG abiertas  | Si<br>X  | No |
| En el caso de tener compartida la tutorización, se comparten también los créditos asignados por trabajo (0.3 créditos ECTS) | Si<br>X  | No |
| Mentor Académico, UGR emprendedora <sup>4</sup>   | Si<br>X  | No |

| <b>DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DE TFG <sup>5</sup></b> |   |
|---|---|
| <b>OBJETIVOS</b>                                  | Desarrollar y mejorar la preparación en la problemática que produce la respuesta del terreno y que afecta al proyecto, su estabilidad y durabilidad   |
| <b>METODOLOGÍA</b>                                | Se utilizaran los medios del departamento y los conocimientos adquiridos en la carrera principalmente aquellos adquiridos en la asignatura de Ingeniería del Terreno.   |
| <b>PLANNIG DE TRABAJO</b>                         | Se pretende que su duración sea la mas óptima para poder entregarlo en los plazos que posibiliten la obtención del título en la primera convocatoria del año académico.   |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                               | <p>RODRÍGUEZ ORTIZ, J. M. &amp; SERRA GESTA, J. &amp; OTEO MAZO, C. <b>CURSO APLICADO DE CIMENTACIONES</b>. Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.</p> <p>JIMÉNEZ SALAS, J. A. &amp; JUSTO ALPAÑÉS, J. L. (1975). <b>GEOTECNIA Y CIMIENTOS I, II, III</b>. Ed. Rueda. Madrid.</p> <p>GRAUX, D. (1970). <b>FUNDAMENTOS DE LA MECÁNICA DE SUELOS, PROYECTO DE MUROS Y CIMENTACIONES</b>. Ed. Técnicos Asociados S.A. Barcelona.</p> <p><b>NTE. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES</b>. Dirección General para la Vivienda y Arquitectura. Secretaría General Técnica. Servicio de Publicaciones.</p> <p><b>NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-94)</b>. .</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>CHACÓN MONTERO J.; IRIGARAY FERNÁNDEZ C.; LAMAS FERNÁNDEZ F.; EL HAMDOUNI JENOU R. <b>MECÁNICA DE SUELOS Y ROCAS. Prácticas y Ensayos.</b> Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Granada. I. S. B. N. 84 – 931445 – 4 – 1.</p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS. <b>GUÍA DE CIMENTACIONES.</b> Serie Monografías. Ministerio de Fomento. 2003.</p> <p>BURLAND, J. B. Y BURBIDGE, M. C. (1985): <b>SETTLEMENT OF FOUNDATIONS ON SAND AND GRAVEL,</b> Proc. Institution of Civil Engineers, part 178, pp. 1325-1381.</p> <p>COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN, CEN (1997): <b>EUROCÓDIGO 1. BASES DE PROYECTO Y ACCIONES EN ESTRUCTURAS. Parte 1y2: Bases de proyecto,</b> UNE-ENV-1991-1.</p> <p>COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN, CEN (1999): <b>EUROCÓDIGO 7. PROYECTO GEOTÉCNICO: Reglas generales,</b> UNE-ENV 1997-1.</p> <p>MINISTERIO DE FOMENTO. <b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.</b> Parte 2; Cimientos. Documento Básico SE-C. 2006.</p> <p>GONZÁLEZ DE VALLEJO L. et al., 2002, <b>INGENIERÍA GEOLÓGICA.</b> Ed. Pearson educación 2002.</p> |
|--|---|

| <b>OTRA INFORMACIÓN PARA EL ESTUDIANTE DE LA LÍNEA DE TFG</b>                   |  |                        |  |
|---|--|------------------------|--|
| <b>REPARTO ESTIMADO DEL TRABAJO <sup>6</sup><br/>6 créditos ECTS, 150 horas</b> | Investigación y estudio  |                        | Trabajo de campo                               |
|   | 60%  |                        | 20%  |
| Redacción   |  |                        |  |
| 20%   |  |                        |  |
| <b>MATERIAL NECESARIO</b>   | (Descripción) Aparatos y software de laboratorio y gabinete disponible en el Departamento de Ingeniería del Terreno.   |                        |  |
|   | Aportado por el Estudiante   |                        | Aportado por Otros (Entes públicos o privados) |
|   | Tiene Coste (Si/No)  | No                     | Tiene Coste (Si/No)                            |
|   |  |                        | Si   |
| Cuantía aproximada (€)  |  | Cuantía aproximada (€) | Costes de los ensayos y gastos de campo.       |
| <b>COMENTARIOS</b>  | Dentro de la línea establecida los posibles temas son:   |                        |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamiento tenso – deformacional de suelos y su influencia en el cálculo de cimentaciones; Casos de estudio en la zona urbana de Granada.</li> <li>- Variación del Factor de seguridad de la estabilidad de laderas de excavaciones en la zona costera en función de la surgencia de suelos metamórficos interestratificados.</li> <li>- Metodologías de estudio de diferentes sistemas de estabilización de taludes; estudio de la variación del Factor de seguridad.</li> <li>- Comparación y estudio de los diferentes métodos de cálculo de la deformación de laderas en edificación.</li> <li>- Inventario de nuevas metodologías de obtención de mapas digitales del terreno, medida de la tasa de deformación cronológica de taludes.</li> </ul> |                        |  |

<sup>1</sup> El **Tipo de TFG** es un ámbito amplio donde puede ubicarse cada Línea de TFG, que abarca las distintas competencias adquiridas en el Grado. Una Línea de TFG puede pertenecer a varios tipos de TFG y al menos a uno de ellos. El TFG, cuyo carácter abierto y no exclusivo en relación con los posibles temas a desarrollar viene recogido en las recomendaciones contenidas en el plan de estudios aprobado, deberá ajustarse a alguno de los siguientes **tipos**:

- Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática de grado, pudiendo desarrollarse a partir de material ya disponible en los Centros.
- Trabajos que desarrollen el conocimiento de las bellas artes como factor determinante en la calidad de la concepción arquitectónica.
- Trabajos que desarrollen el conocimiento de la historia y de las teorías de la arquitectura así como de las artes, tecnología y ciencias humanas relacionadas.
- Trabajos que desarrollen el conocimiento adecuado de los problemas matemáticos, físicos y de las diferentes tecnologías para su aplicación concretada hacia una propuesta en el ámbito de la arquitectura.
- Resolución de problemas no profesionales en el ámbito de las ingenierías y la arquitectura.
- Trabajos que desarrollen y complementen estudios de documentación aplicados a la sostenibilidad, la protección del medio ambiente, del paisaje urbano y de los espacios públicos.
- Trabajos relacionados con la innovación en la creación arquitectónica en sus aspectos conceptuales, funcionales, tecnológicos y/o compositivos.
- Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Además de los anteriormente recogidos, el TFG podrá ajustarse a alguno de los siguientes once tipos, siempre **que no comporten trabajos profesionales del arquitecto**:

- Trabajos que complementen la capacidad para comprender las relaciones entre las personas y los edificios y, entre éstos y su entorno en función de las necesidades y la escala humana.
- Trabajos que implementen el conocimiento adecuado de las organizaciones, procedimientos y aspectos normativos, en el ámbito del proyecto arquitectónico.
- Trabajos que complementen, desarrollen o profundicen en los procesos de ideación, concepción y concreción de propuestas arquitectónicas.
- Trabajos de creación artística, en relación con la arquitectura.
- Trabajos que desarrollen el conocimiento adecuado de la Cultura y las técnicas de conservación y restauración del Patrimonio Arquitectónico y la recuperación urbana de los centros históricos.
- Trabajos que desarrollen y complementen los estudios del Grado en aspectos de edificación, urbanismo y conservación del Patrimonio Arquitectónico y urbanístico.
- Trabajos que complementen o desarrollen el conocimiento adecuado del urbanismo, la ordenación del territorio y las técnicas aplicadas en los procesos de planificación.
- Trabajos que desarrollen la comprensión de los procesos de concepción, diseño, realización y reparación de los sistemas constructivos y de las instalaciones en el ámbito del proyecto arquitectónico, así como todo lo relativo a cuestiones de eficiencia energética
- Trabajos que complementen o desarrollen la comprensión de la concepción, diseño, cálculo, construcción o reparación de las estructuras de edificación.
- Trabajos que desarrollen y complementen los estudios del Grado en aspectos de comportamiento de la edificación frente a las acciones sísmicas.
- Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.

<sup>2</sup> **La Línea** de TFG es un campo concreto de trabajo propuesto por los departamentos a instancias de los tutores y recogidos por la Comisión de TFG, donde se ubican los distintos trabajos posibles. Cada Línea debe posibilitar distintos TFG. Los estudiantes podrán también proponer Trabajos a sus tutores, en cuyo caso dichos tutores deberán realizar las observaciones, modificaciones o añadidos que correspondan para que esa idea de trabajo acabe configurando una Línea de TFG más amplia en la que pudieran ubicarse otros trabajos distintos y/o complementarios. Las líneas propuestas por los tutores que surgen de una idea propuesta del estudiante deben seguir el mismo cauce, en forma y plazos. Se recomienda que las Líneas de TFG se diseñen para tener continuidad en distintos cursos académicos.

<sup>3</sup> **El TFG** es un trabajo único y personal, propuesto por los tutores y enmarcado dentro de una Línea, que debe reflejar competencias adquiridas por el estudiante. El máximo número de créditos reconocidos por tutoría de TFG es de 3 ECTS, siendo 0.3 créditos la parte proporcional correspondiente a cada uno de los trabajos (véase punto 2.9 del Plan de Ordenación Docente 2016-2017 de la UGR).

<sup>4</sup> Para ser Mentor Académico y poder realizar un TFG vinculado al Sector Productivo (empresas privadas y/o públicas) de acuerdo con lo establecido en UGR-empresadora hay que darse de alta en el siguiente formulario: <http://goo.gl/forms/i45yzJdRlBYNsPKq1>

<sup>5</sup> Los apartados de Objetivos, Metodología, Planning de Trabajo y Bibliografía tendrán una extensión máxima en la presente ficha de dos páginas.

<sup>6</sup> Las 150 horas corresponden a los 6 créditos ECTS, incluida la dedicación presencial de tutorización dentro de cada uno de los tres apartados.