

TRABAJO FIN DE GRADO. OFERTA DE LÍNEA de TFG.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA. UNIVERSIDAD DE GRANADA

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA DE TFG			
DEPARTAMENTO	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS		
TIPO DE TFG ¹	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de la caracterización arquitectónica y constructiva –según criterios de la norma UNE 41805- mínimas necesarias para el desarrollo de un plan de emergencia en caso de sismo. 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 la comprensión de los procesos de concepción, diseño, realización y reparación de los sistemas constructivos. Catalogación y protocolos de actuación en el patrimonio arquitectónico de ciudades con índice de vulnerabilidad sísmica. 		
LÍNEA DE TFG ²	Reconocimiento, caracterización de los sistemas constructivos y de los materiales. Accesibilidad a centros históricos en caso de emergencia		
Número de TFG ³	Máximo 2		
	En el caso de más solicitudes que la oferta, el Tutor/a elegirá según	Expediente académico X	Orden de llegada X

TUTORIZACIÓN DE LA LÍNEA DE TFG			
Tutor/a:	ROSER MARTÍNEZ RAMOS E IRUELA	Mail:	
Co-Tutor/a:			
Tiene otras Líneas de TFG abiertas		Si X	No
En el caso de tener compartida la tutorización, se comparten también los créditos asignados por trabajo (0.3 créditos ECTS)		Si X	No
Mentor Académico, UGR emprendedora ⁴		Si X	No

DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DE TFG ⁵	
OBJETIVOS	<p>El fuego, los terremotos, etc., son riesgos permanentes que pueden afectar al patrimonio. Su acción puede suponer la destrucción total sin posibilidad de recuperación. Los problemas que pueden plantearse en cuanto a la accesibilidad y movilidad de los servicios de emergencia en los conjuntos históricos, tienen una relación directa con la urgencia o el tiempo máximo que se precisa para intervenir con eficacia, y por lo tanto tienen una vinculación directa con este tipo de desastres.</p> <p>Por esta razón, a la línea de investigación ya iniciada con los trabajos relacionados con el riesgo sísmico (temática analizada en los trabajos objeto de la comunicación <i>Prevención y realidad de un escenario sísmico. Simulación en la Gran Vía de Colón de Granada (2017)</i> se abre una línea de investigación bajo la que analizar las dificultades de la «accesibilidad y movilidad» de los servicios de Emergencias de estos conjuntos históricos, de naturaleza constructiva muchas veces desconocida, por su condición de contar con instalaciones eléctricas deficientes, materiales constructivos combustibles, parque inmobiliario parcialmente abandonado, escasa población, redes de agua insuficientes, calles estrechas e inaccesibles.</p>
METODOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de la caracterización arquitectónica y constructiva –según criterios de la norma UNE 41805- mínimas necesarias para el desarrollo de un plan de emergencia en caso de sismo. Determinación de las características del sismo más desfavorable en la ciudad de Granada en base a parámetros históricos y estadísticos. Generación de una base de datos recogiendo los niveles de vulnerabilidad sísmica aplicado el método

	<p>del Índice de Vulnerabilidad propuesto por el Proyecto Risk-UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y evaluación de la idoneidad de aplicación del método del “índice de vulnerabilidad del proyecto Risk-UE en los planes de emergencia sísmica de los planes provinciales”. Caso de Granada. • Identificación de procesos patológicos más frecuentes en España a partir del método Delphi. • Identificación de las vías de evacuación óptimas en un escenario de daños probable en el ámbito del casco histórico. • Representación figurativa del escenario de daños de las vías seleccionadas. • Catalogación de edificios para elaboración de base de datos para futuros planes de Emergencia.
<p>PLANNIG DE TRABAJO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión sobre la oportunidad de analizar la edificación existente como objetivo de conocimiento en el contexto de la vulnerabilidad sísmica de la ciudad de Granada. • Análisis histórico y estadístico de sismo en Granada. • Determinación de criterios para elaboración de la base de datos sobre la caracterización arquitectónica y constructiva. • Definición de metodología aplicada para la determinación de un escenario de daños probable. • Revisión de resultados de la aplicación de los parámetros de modificación del método Risk-UE en el muestrario analizado. Establecimiento de criterios para recopilación de resultados. • Aplicación, si procede, del método Delphi, como ratificación de los criterios Risk-UE • Elaboración de una representación gráfica figurada de un hipotético escenario de daños. • Revisión del cuerpo teórico de la investigación efectuada y cumplimentación de objetivos. • Revisión final del documento que comprende el desarrollo de la investigación, metodología, objetivos alcanzados y evaluación de resultados.
<p>BIBLIOGRAFÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aragón-Fitera, J. (2010). <i>Análisis estadístico de la patología de forjados de hormigón armado</i>. La Coruña: Universidad de la Coruña. • Astigarraga, E. (2011). <i>El método Delphi</i>. San Sebastian: Facultad de CC.EE. y Empresariales-Universidad de Deusto. • BARBEROT, E., <i>Tratado práctico de edificación</i>, Gustavo Gili, Barcelona, 1927. • CELADA ABAD, Mar; DÍAZ BARCO, Fernando. <i>Régimen Jurídico de la inspección técnica de edificios</i>. Aranzadi (edición 1), 2009. • Escribano-Villán, J. (1994). <i>Siniestralidad arquitectónica</i>. Bilbao: Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro. • ESSELBORN, C., <i>Tratado general de construcción: Construcción de edificios. Tomo I. Fundaciones-obras de fábrica-construcciones de madera-Construcciones metálicas-construcciones de hormigón armado</i>, Gustavo Gili, Editor. Barcelona, 1928. • FERNÁNDEZ GÜELL, Jose Miguel (2015): "La mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas", en <i>Economía Industrial</i> nº 395, Ministerio de Industria, Energía y Turismo • JEREZ MIR, C. La forma del centro histórico de Granada. Morfología urbana, tipología edificatoria y paisaje urbano. TESIS, UGR, 2001. • ISO. (2008). <i>ISO 15686-8 Buildings and constructed assets - Service life planning: Part 8, Reference service life</i>. Ginebra: International Organization for Standardization. • Martínez-Ramos e Iruela, R.; Ruiz Rubio, J.M. <i>Prevención y realidad de un escenario sísmico. Simulación en la Gran Vía de Colón de Granada</i>. ReUso: Actas del V Congreso Internacional sobre documentación, conservación y restauración del patrimonio arquitectónico y paisajístico, Vol.1: 451-457(2017). [http://hdl.handle.net/10481/47931] • MERCHAN GABALDON, Faustino. <i>Manual para la inspección técnica de edificios (ITE) (2ª ed)</i>. CIE Inversiones editoriales Dossat-2000 SL, Madrid, 1999. • Moser, K., Hovde, P. J. (2004). Performance based methods for service life prediction. Rotterdam: CIB. • Monjo-Carrió, J. (2007). Durabilidad vs Vulnerabilidad. <i>Informes de la Construcción</i>, 59(507): 43-58, doi: http:// dx.doi.org/10.3989/ic.2007.v59.i507.531. • Monjo-Carrió, J. (1992). Chequeo constructivo de fachadas de Madrid/España. <i>Informes de la construcción</i>, 43(418): 35-52, doi: http://dx.doi.org/10.3989/ic.1992.v43.i418.1353. • MONJO CARRIÓ, Juan; MALDONADO RAMOS, Luis, <i>Manual de inspección técnica de edificios</i>, Munilla Lería, Madrid, 2005.

- LEVI, C. *Tratado de construcciones civiles. Tomo I. Materiales de construcción. Edificios*. Barcelona. Gustavo Gili. 1926.
- Ortega, L., Serrano-Lanzarote, B., Fran-Bretones, J. M.^a (2015). *Identificación de procesos patológicos más frecuentes en fachadas y cubiertas en España a partir del método Delphi. Informes de la Construcción*, 67(537): e067, doi: <http://dx.doi.org/10.3989/ic.13.144>.
- Ortega, L., Serrano-Lanzarote, B., Fran-Bretones, J. M.^a (2015). *Identificación de procesos patológicos más frecuentes en fachadas y cubiertas en España a partir del método Delphi. Informes de la Construcción*, 67(537): e067, doi: <http://dx.doi.org/10.3989/ic.13.144>. RACHELI, ALBERTO M., *Corso Vittorio Emanuele II : urbanistica e architettura a Roma dopo il 1870 (Libro, 1985) [WorldCat.org]*, Ministero per i beni culturali e ambientali. Roma, 1985.
- NACENTE, F., *El constructor moderno : tratado teórico y práctico de arquitectura y albañilería*, Ignacio Monrós y Compañía, Barcelona, ca. 1890.
- 41805-DIAGNÓSTICO DE EDIFICIOS. 14 PARTES: Generalidades, estudios históricos, estudios constructivos y patológicos, estudio patológico del edificio (terreno y cimentación, estructuras de fábrica, estructuras de hormigón, estructuras metálicas, estructuras de madera, cubiertas, fachadas no estructurales, carpintería de ventanas y cerrajería, particiones interiores y acabados, instalaciones, informe del diagnóstico).

NORMAS Y DISPOSICIONES LEGALES:

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- R.D. 997/2002. (27 sep.), NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE (NCSE-02)
- R.D. 314/2006. (17 marzo), CÓDIGO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN.
- R.D. 1247/2008. (18 julio), INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL. EHE-08.
- ORDEN 30 NOVIEMBRE 2009, NORMAS SOBRE LAS INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y MANUAL GENERAL PARA USO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS MISMOS. BOJA 2010.
- R.D. 751/2011. (27 mayo), INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE)
- Real Decreto Ley 8/2011, de 1 de noviembre (BOE 161, 07/07/2011) de medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa.
- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

OTRA INFORMACIÓN PARA EL ESTUDIANTE DE LA LÍNEA DE TFG

REPARTO ESTIMADO DEL TRABAJO ⁶ 6 créditos ECTS, 150 horas	Investigación y estudio	Trabajo de campo	Redacción
		50	50
MATERIAL NECESARIO	(Descripción)		
	Aportado por el Estudiante		Aportado por Otros (Entes públicos o privados)
	Tiene Coste (Si/No)		Tiene Coste (Si/No)
	Cuantía aproximada (€)		Cuantía aproximada (€)
COMENTARIOS			

1 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.

2 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.

3 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).

4 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/j45yzJdRlbyNsPKq1>

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

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