

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
PROYECTO FIN DE GRADO	LINEA DE INVESTIGACIÓN EN EDIFICACIÓN: Estudio, análisis y puesta en uso del Patrimonio Edificado, así como de los conjuntos urbanos de interés arquitectónico, histórico, ambiental y artístico a partir de su representación.	4º	8º	12	Obligatoria
PROFESORES*			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Coordinador: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cecilio Madero Morales. Colaboración: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jesús Rodríguez Bulnes. ▪ José Antonio Méndez Serrano. ▪ Mariano Martín Civantos. 			Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación. Campus Fuentenueva, s/n. 3ª planta. Despachos nº 1, 2. Planta 1ª, despacho nº 25 Correo electrónico: ceciliom@ugr.es jamendez@ugr.es jesusitt@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS*		
			http://expresiongrafica.ugr.es http://directorio.ugr.es http://expresiongrafica.ugr.es/pages/organizacion/personal-de-departamento/docente_investigador		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
GRADO EN EDIFICACIÓN http://grados.ugr.es/edificacion/					

* Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Página 1

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2019 18:27:13 Página: 1 / 6



RQz7vn9f5eSdhgCy8jH0gH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)

- Tener aprobadas todas las asignaturas básicas de la titulación.
- Tener aprobados el 75% del total de créditos de la titulación.
- Tener matriculadas la totalidad de las asignaturas pendientes para concluir su formación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

- Proyecto Fin de Grado: Desarrollo, presentación y defensa de un proyecto fin de grado.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- GENERALES DE LA ASIGNATURA.
 - 1.- Proporcionar una visión globalizada y actualizada de conceptos, teorías, materiales, sistemas, funciones y normativa que intervienen en el proceso edificatorio.
 - 2.- Dotar de un bagaje teórico y experimental relativo a los procesos edificatorios, que permita proyectar, organizar y ejecutar el hecho edificatorio.
 - 3.- Capacitar al alumnado en el conocimiento que le cualifique para el desarrollo de su labor profesional en el campo de la edificación y que ésta atienda a criterios de sostenibilidad y de equidad.
- ESPECIFICOS DE LA ASIGNATURA.
- A) ADQUISICIÓN Y APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS.
 - 1.- Potenciar las facultades de interpretación, análisis y descripción del objeto arquitectónico ya construido.
 - 2.- Conocer y comunicar, mediante la investigación y construcción de hipótesis formales originarias, edificios de interés arquitectónico, transformados y/o derruidos en la actualidad, materializándose en su representación gráfica.
 - 3.- Aplicar los principios que caracterizan el proceso edificatorio. Estudiar sus relaciones y deducir conclusiones.
 - 4.- Conocer y aplicar los criterios necesarios para valorar los diferentes sistemas constructivos, posibilitando adelantar soluciones, formular hipótesis, proponer procedimientos para la resolución de problemas en el proceso edificatorio.
 - 5.- Aplicar la normativa y legislación vigentes.
 - 6.- Emplear el vocabulario, medios de expresión y representación, así como convencionalismos propios de la profesión, necesarios para la exposición y su entendimiento por terceros.
 - 7.- Aplicar los procedimientos de expresión gráfica convencionales, los sistemas Building Information Modeling (BIM), así como infografías más adecuados a la tipología edificatoria y la propuesta de intervención.
 - 8.- Conocer y estudiar propuestas innovadoras de usos y programas alternativos sostenibles.
 - 9.- Estudio y análisis de espacios urbanos de interés ambiental para su posterior representación creando un cuerpo geográfico espacial que permita el desarrollo de posibles intervenciones,



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2019 18:27:13 Página: 2 / 6



RQz7vn9f5eSdhgCy8jH0gH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

arquitectónicas, paisajísticas, artísticas, etc. futuras.

- B) DESARROLLO DE ACTITUDES.
 - 1.- Mantener una actitud emprendedora y positiva para desenvolverse en el campo profesional de la edificación.
 - 2.- Desarrollar una visión crítica de la profesión, para ir adaptando ésta a las necesidades que demanda la evolución de la sociedad.

- C) DESARROLLO DE CAPACIDADES Y HABILIDADES.
 - 1.- Desarrollar la capacidad de emplear los diferentes elementos materiales, técnicas y procedimientos que intervienen en el proceso edificatorio.
 - 2.- Desarrollo de las capacidades de reflexión, crítica e investigación sobre los conceptos, teorías, técnicas y procedimientos que intervienen en el proceso edificatorio.
 - 3.- Perfeccionar la capacidad de comunicación, a través del lenguaje oral, escrito o gráfico más adecuados en el área de la edificación.
 - 4.- Saber emplear los medios de expresión gráfica, que permitan alcanzar niveles adecuados de exactitud, corrección y orden.
 - 5.- Saber emplear los elementos y técnicas idóneas para determinadas necesidades constructivas, aplicables al desarrollo y elaboración de los documentos del proyecto.
 - 6.- Potenciar la capacidad de trabajo en equipo.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

La modalidad de “Proyecto de Edificación”, en la que está integrada la línea de “Estudio, análisis y puesta en uso del Patrimonio Edificado, así como de los conjuntos urbanos de interés arquitectónico, histórico, ambiental y artístico a partir de su representación” implica el estudio y desarrollo, con documentación gráfica y escrita, de un proyecto relacionado con el proceso edificatorio referido a cualquiera de sus modalidades: rehabilitación, conservación, acondicionamiento, etc., en el que se desarrollarán y aplicarán los conocimientos, capacidades y competencias adquiridas en la titulación. De aquí la obligada revisión, de una forma u otra, de gran parte de los contenidos abordados en la práctica totalidad de las asignaturas que conforman la titulación:

Contenidos genéricos:

Desarrollo del proyecto técnico de ejecución de obras. Valoración de la entidad que el tipo de intervención requiere. Lo existente, levantamiento e información. Requisitos fundamentales, de funcionalidad, de seguridad y de habitabilidad. Prestaciones del edificio y cumplimiento de exigencias básicas: seguridad estructural, en caso de incendio y de utilización; exigencias de suministros y salubridad; aislamientos térmico y acústico, ahorro energético y protección del medio. Costos, prescripciones técnicas, control de ejecución y ensayos. Demoliciones y gestión de residuos, ejecución de cimentación y estructura: cálculo, dimensionado, costes y especificaciones técnicas particulares. Protección adicional contra el fuego. Control de ejecución y ensayos. Estudio de la envolvente y definición constructiva del edificio. Ejecución de instalaciones: fontanería, electricidad, instalaciones especiales, eficiencia energética. Cálculo y dimensionado, costes, condiciones técnicas particulares. Control de ejecución y ensayos.

Contenidos específicos:

La especificidad del Estudio, análisis y puesta en uso del Patrimonio Edificado, así como de los conjuntos urbanos de interés arquitectónico, histórico, ambiental y artístico a partir de su representación en el campo del patrimonio edificado, implica, en unos casos, la profundización en aspectos ya abordados en la titulación y la revisión de los mismos desde una perspectiva determinada, y en otros, afrontar el estudio de contenidos



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 3

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2019 18:27:13 Página: 3 / 6



RQz7vn9f5eSdhgCy8jH0gH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

totalmente novedosos, imprescindibles para el desarrollo de un proyecto de este tipo. Aun así, la experiencia de cursos anteriores nos permite establecer afinidades con determinados contenidos tales como:

- Levantamiento gráfico y levantamiento fotográfico: dibujo asistido por ordenador, fotografía y fotogrametría arquitectónica, Building Information Modeling.
- Estudio constructivo del edificio. Diagnóstico. Estudio histórico-constructivo. Técnicas de diagnóstico no destructivas para la determinación de patologías. Análisis de los materiales. Análisis tipológico Estratigrafía muraria. Patologías y técnicas de intervención en construcciones históricas.
- Criterios de intervención. Estudios comparativos con edificios de referencia.
- Normativa y legislación. Adecuación y adaptación de normativa.
- Rehabilitación y usos propuestos. Aplicación de criterios innovadores y de sostenibilidad.
- Puesta en valor del patrimonio.
- Fotogrametría.
- Análisis urbanístico.
- Sistemas georeferenciados.
- Maquetación virtual.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:

Levantamientos planimétricos en edificación. T. Gil Piqueras. Ed: Universidad Politécnica Valencia. 2003.

Manuale di rilevamento architettonico e urbano. D. Mario Docci. Maestri-Roma: Laterza, 1994.

Levantamiento y análisis de edificios: Tradición y futuro. Alfonso Jiménez Martín y Francisco Pinto Prieto. Universidad de Sevilla. 2003.

Página Web Photomodeler Pro: www.photomodeler.com

Cartografía y patrimonio cultural. Revista PH. Número 77. Publicación trimestral. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Febrero 2011.

Patrimonio y tecnologías de la información. Revista PH. Número 46. Publicación trimestral. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Febrero 2011. Diciembre.2003

Itálica Virtual. Un proyecto educativo que hace Historia. Revista PH. Número 40-41. Publicación trimestral. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Febrero 2011. Diciembre.2003

Aplicación de la fotogrametría terrestre al levantamiento de alzados de edificios singulares. Revista PH. Número 77. Publicación trimestral. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Febrero 2011. Diciembre.2003



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2019 18:27:13 Página: 4 / 6



RQz7vn9f5eSdhgCy8jH0gH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

La fotogrametría y la ortofoto: técnica y aplicación al proyecto... Revista PH. Número 77. Publicación trimestral. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Febrero 2011. Diciembre.2003.

Levantamiento Fotogramétrico. M^a Del Mar Aparicio Cirre. Proyecto fin de carrera, (publicación Internet). <http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/177/6/CAP%C3%8DTULO%205.pdf>

Métodos de Fotogrametría Arquitectónica, F. Javier Salinas González. Dpto. Ing. Cartográfica y Fotogrametría de la Universidad Politécnica de Madrid. Noviembre de 1991.

Catálogos de protección. PEPRI, CENTRO y ALHAMBRA ALIXARES. Ayuntamiento de Granada. (Acceso internet).

Tourist in Granada. la ciudad de 1830 vista por los viajeros. Lucía Gómez Robles. José Antonio Fernández Ruiz. Nicolás Torices Abarca. Granada. 2008.

Nuevas tecnologías para difundir el Patrimonio Cultural: las reconstrucciones virtuales en España. Lucía Gómez Robles. e-rph nº 4, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Junio 2009.

Difusión del Patrimonio Cultural y nuevas tecnologías. María Luisa Bellido Gant. Universidad Internacional de Andalucía. 2008.

Eduardo Torroja y la vivienda antes y después de la Guerra Civil Española. Sambricio, Carlos. Informes de la Construcción, v. 55 (n. 488); pp. 66-69. 2003.

Vivir en la ciudad histórica: catálogo de la exposición [Museo Casa de los Tiros, del 8 de febrero al 31 de marzo del 2003]. Granada. Ayuntamiento. Instituto Municipal de Rehabilitación, ed. 2003

Regenerando la ciudad: Catálogo de la Exposición Elvira-Goméz, [Granada, Centro Cultural Gran Capitán, 03 diciembre 2005-21 enero 2006]. Catálogo de la exposición Elviragoméz. 2006

ENLACES RECOMENDADOS

METODOLOGÍA DOCENTE

- En una primera aproximación al objeto de estudio, se iniciará al estudiante en el conocimiento de las tipologías edificatorias tradicionales en la ciudad de Granada y provincia.
- Posteriormente se realizará visita al edificio seleccionado analizando su situación administrativa actual y su estado de conservación. Así mismo se introducirá al estudiante su contexto histórico.
- Toma de datos para el levantamiento gráfico. In situ: Croquis, fotografías, posible escáner 3D, vuelo con dron. Búsqueda de material gráfico, documental, etc., de archivo.
- Levantamiento virtual del edificio.
- Reflexión y análisis del procedimiento a iniciar. Elementos añadidos y/o discordantes del proyecto original, mejoras energéticas, recuperación de elementos constructivos perdidos o dañados, propuestas de recuperación y uso.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2019 18:27:13 Página: 5 / 6



RQz7vn9f5eSdhgCy8jH0gH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Elaboración de la documentación gráfica de la propuesta de intervención. Conclusiones.

Nota: El programa de actividades con la temporalización desglosada por temas y actividades, tanto prácticas como teórica se facilitará al comienzo del curso en la plataforma docente PRADO:

<https://prado.ugr.es/moodle/>

Las pruebas orales, escritas o gráficas que formen parte de la evaluación continua se programará consensuadamente con los alumnos para que sea compatible con el resto de asignaturas.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

El tutor o Tutores, realizarán una evaluación del proyecto, previa a su defensa ante el tribunal designado por el centro. Esta será remitida junto con el informe y rúbrica a dicho tribunal. Para ello, se valorará de acuerdo con los siguientes criterios:

- Documentación mínima de debe reunir cada tipo del trabajo, de acuerdo con lo exigido por la legislación aplicable y con el nivel de detalle requerido.
- Aplicación de la normativa y legislación vigentes para cada fase del trabajo.
- Desarrollo, por parte del alumno/a, de la capacidad de decisión frente a los problemas planteados.
- Dominio de los conocimientos técnicos precisos para el desarrollo de los trabajos con el rigor y el nivel de precisión necesarios.
- Dominio de los medios de expresión y representación.

La evaluación se obtendrá:

- Calificación obtenida en el proyecto 80%
- Calificación obtenida en la defensa ante tutores de PFG del trabajo realizado 20%

Se seguirá la **NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA** (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 26 de octubre 2016)

INFORMACIÓN ADICIONAL

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2019 18:27:13 Página: 6 / 6



RQz7vn9f5eSdhgCy8jH0gH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.