Guía docente de la asignatura

Proyecto Fin de Grado (2301199)

Fecha de aprobación:
Departamento de Construcciones Arquitectónicas: 24/06/2025
Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería: 25/06/2025
Departamento de Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica: 23/06/2025

Grado	Grado en Edificación	**Rama**	Ingeniería y Arquitectura
Módulo	Proyecto Fin de Grado	**Materia**	Proyecto Fin de Grado

Curso	4º	**Semestre**	2º	**Créditos**	12	**Tipo**	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

- Haber superado todas las asignaturas básicas de la titulación.
- Superar el 80% del total de créditos de la titulación aprobados.
- Tener matriculadas la totalidad de las asignaturas pendientes para concluir su formación.
- En el caso de utilizar herramientas de IA para el desarrollo de la asignatura, el estudiante debe adoptar un uso ético y responsable. Se deben seguir las recomendaciones contenidas en el documento de "Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial en la UGR" publicado en esta ubicación: https://ceprud.ugr.es/formacion-tic/inteligencia-artificial/recomendaciones-ia#contenido0

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Proyecto Fin de Grado: Desarrollo, presentación y defensa de un proyecto fin de grado.
(De acuerdo con la Normativa de la ETSIE, el PFG se podrá realizar, bien en la modalidad de Proyecto de Edificación, bien en la de Monografía de Investigación, y en ambos casos, dentro de distintas líneas o ámbitos de trabajo específicos; predefinidos en esta Guía Docente, en la primera modalidad, y por iniciativa de los profesores del Centro y aprobadas por la Comisión fin de Grado, en la segunda.)

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG02 - Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las obras de las empresas, en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.
- CG03 - Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos de terrenos, parcelas, solares y edificios y replanteos.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 1 de 13

- CG04 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.
- CG06 - Dirigir y gestionar el uso, conservación, mantenimiento, reforma, rehabilitación y restauración de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE82 - 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.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT03 - Tomar decisiones relacionadas con el proyecto y su ejecución, decisiones que en la mayoría de los casos serán en condiciones de certeza, pero otras habrán de ser adoptadas en situaciones de riesgo e incertidumbre.
- CT04 - Poseer habilidades para la Comunicación, el debate y la transmisión de órdenes, independientemente de que esta comunicación adopte las modalidades de oral, escrita, o a través de la imagen mediante esquemas y gráficos.
- CT08 - Hablar una lengua extranjera, con habilidades necesarias para la interlocución definidas en el marco europeo de las lenguas, con especial incidencia en el léxico técnico.
- CT09 - Planificar el trabajo en equipo, de los distintos agentes que intervienen en el proceso edificatorio, manifestando capacidad de liderazgo.
- CT15 - Tener habilidad para el aprendizaje autónomo, mediante el hábito de estudio y el esfuerzo por la superación.
- CT16 - Manifestar una actitud creativa y un espíritu emprendedor, e incorporar las innovaciones sociales y tecnológicas, que influyan positivamente en el resultado de los trabajos, teniendo como referencia central al cliente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Objetivos 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 relativa 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.
- Objetivos específicos de la asignatura.
    1. Adquisición y aplicación de conocimientos.
        - Aplicar los principios que caracterizan el proceso edificatorio. Estudiar sus relaciones y deducir conclusiones.
        - 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.
        - Aplicar la normativa y legislación vigentes.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 2 de 13

- Emplear el vocabulario, medios de expresión y representación, así como convencionalismos propios de la profesión, necesarios para la exposición y su entendimiento por terceros.

2. Desarrollo de actitudes.
   - Mantener una actitud emprendedora y positiva para desenvolverse en el campo profesional de la edificación.
   - Desarrollar una visión crítica de la profesión, para ir adaptando ésta a las necesidades que demanda la evolución de la sociedad.
3. Desarrollo de capacidades y habilidades.
   - Desarrollar la capacidad de emplear los diferentes elementos materiales, técnicas y procedimientos que intervienen en el proceso edificatorio.
   - Desarrollo de las capacidades de reflexión, crítica e investigación sobre los conceptos, teorías, técnicas y procedimientos que intervienen en el proceso edificatorio.
   - Perfeccionar la capacidad de comunicación, a través del lenguaje oral, escrito o gráfico más adecuados en el área de la edificación.
   - Saber emplear los medios de expresión gráfica, que permitan alcanzar niveles adecuados de exactitud, corrección y orden.
   - Saber emplear los elementos y técnicas idóneas para determinadas necesidades constructivas, aplicables al desarrollo y elaboración de los documentos del proyecto.

Modalidad 1: proyecto de edificación

1. Especificos de la linea de obra nueva
   - A) Adquisición y aplicación de conocimientos.
     - Aplicar los principios que caracterizan el proceso edificatorio. Estudiar sus relaciones y deducir conclusiones.
     - 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.
     - Aplicar la normativa y legislación vigentes.
     - Emplear el vocabulario, medios de expresión y representación, así como convencionalismos propios de la profesión, necesarios para la exposición y su entendimiento por terceros.
   - B) Desarrollo de actitudes
     - Mantener una actitud emprendedora y positiva para desenvolverse en el campo profesional de la edificación.
     - Desarrollar una visión crítica de la profesión, para ir adaptando ésta a las necesidades que demanda la evolución de la sociedad.
2. Proyecto: línea patrimonio edificado y cooperación al desarrollo:
   - Reflexionar e interiorizar sobre el carácter patrimonial y sobre la necesidad de salvaguarda de estas arquitecturas monumentales y no monumentales, en cuanto expresión cultural de los pueblos que la hicieron posible y en cuanto precedentes de otras arquitecturas.
   - Aprender los conceptos fundamentales en torno a la arquitectura vernacular, su identificación, que posibilite la definición y catalogación de las variantes y permanencias en cada caso.
   - Aprender a analizar y justificar las soluciones formales y funcionales de las arquitecturas como respuestas al medio; reconociendo la influencia del territorio, la orografía, el clima o la sociedad en cada caso.
   - Conocer las razones del abandono y/o pérdida de carácter de estas arquitecturas y cómo, desde el análisis sociológico, se puede influir en la recuperación de su aceptación y valoración social.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 3 de 13

- Conocer los conceptos fundamentales para su identificación así como criterios generales, metodologías y técnicas de intervención para su recuperación.
- Estudiar la viabilidad del patrimonio edificado como recurso de desarrollo socio-económico vinculado a ciertas actividades, desde el respeto a sus valores característicos y sin renunciar a mejorar la calidad habitacional actual.

3. Linea: gestión del patrimonio
   - Reflexionar e interiorizar sobre el carácter patrimonial y sobre la necesidad de salvaguarda de estas arquitecturas monumentales y no monumentales, en cuanto expresión cultural de los pueblos que la hicieron posible y en cuanto precedentes de otras arquitecturas.
   - Aprender los conceptos fundamentales en torno a la arquitectura vernacular, su identificación, que posibilite la definición y catalogación de las variantes y permanencias en cada caso.
   - Aprender a analizar y justificar las soluciones formales y funcionales de las arquitecturas como respuestas al medio; reconociendo la influencia del territorio, la orografía, el clima o la sociedad en cada caso.
   - Conocer las razones del abandono y/o pérdida de carácter de estas arquitecturas y cómo, desde el análisis sociológico, se puede influir en la recuperación de su aceptación y valoración social.
   - Conocer los conceptos fundamentales para su identificación así como criterios generales, metodologías y técnicas de intervención para su recuperación.
   - Estudiar la viabilidad del patrimonio edificado como recurso de desarrollo socio-económico vinculado a ciertas actividades, desde el respeto a sus valores característicos y sin renunciar a mejorar la calidad habitacional actual.
   - La aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera para el posterior desarrollo del proyecto de ejecución de una obra de Rehabilitación sobre inmuebles de interés patrimonial.
   - Profundizar en el estudio de la aplicación de normativas y las distintas soluciones de técnicas constructivas en edificios de tipologías y usos diversos: residenciales, docentes, terciarios, comerciales, públicos, etc.

Modalidad 2: monográfico de investigación

- Además de los objetivos generales y específicos de la asignatura anteriores, serán aquellos objetivos definidos específicamente para cada trabajo monográfico, a desarrollar dentro de las distintas líneas de esta modalidad, que serán aprobados por la Comisión Fin de Grado, resultado de la Evaluación de Solicitudes presentadas anualmente.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Linea EDIF Modalidad 1: proyecto de edificación

1. Contenido por líneas generales de trabajo
   - 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.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 4 de 13

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.

2. Proyecto de edificación obra nueva
    - La docencia del Proyecto Fin de Grado, que se desarrolla en la Línea de Edificación, se plantea cada año como un proceso abierto, donde el estudiante aprende ante todo a pensar y a actuar con criterio, a adquirir una formación y una actitud ante el hecho arquitectónico más que el aprendizaje sistemático de programas, tecnologías o materias como repertorio de soluciones a priori.
    - Sabemos que es imposible, y que además carece de sentido, intentar abordar todos los posibles casos constructivos abordables en arquitectura: edificios residenciales unifamiliares o colectivos, edificios públicos de cualquier índole, edificios de infraestructuras, etc., pero sin embargo, no dudamos que con una formación bien dirigida el estudiante será capaz de desarrollar con acierto cualquiera de estas situaciones aunque no hayan sido realizadas específicamente.
    - El temario lo constituye el material que a lo largo del curso la actividad de alumnos y profesores va produciendo, y cuya asimilación y aplicación por parte de los alumnos a sus trabajos personales permitirá al profesor evaluarlos. Este planteamiento da una gran importancia a la participación en clase, a la aportación personal y a compartir reflexiones, dudas y propuestas, en definitiva a crear un espacio colectivo de construcción arquitectónica.
    - Consistirá en el estudio y desarrollo, con documentación gráfica y escrita, de un proyecto relacionado con el proceso edificatorio referido a cualquiera de sus modalidades: obra nueva, rehabilitación, conservación, acondicionamiento, etc., en el que se desarrollarán y aplicarán los conocimientos, capacidades y competencias adquiridas en la titulación.

Las sesiones teóricas y el trabajo del curso se desarrollará de acuerdo a las siguientes temáticas y contenidos:

- Levantamiento e información inicial.
- 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.
- Ejecución de cimentación y estructura: cálculo, dimensionado, costes y especificaciones técnicas particulares. Protección adicional contra el fuego. Control de ejecución y ensayos.
- Ejecución de instalaciones: fontanería, electricidad, instalaciones especiales, eficiencia energética. Cálculo y dimensionado, costes, condiciones técnicas particulares. Control de ejecución y ensayos
- Redacción de los documentos escritos correspondientes a la elaboración y justificación de todos los apartados expuestos anteriormente.

2. Linea EDIF Modalidad 2: patrimonio edificado y cooperación al desarrollo:
    - La especificidad de la cooperación al desarrollo, 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 totalmente novedosos, imprescindibles para el desarrollo de un proyecto de este tipo, marcado por la diversidad, y la

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 5 de 13

"extraterritorialidad". Aun así, la experiencia de cursos anteriores nos permite establecer afinidades con determinados contenidos tales como:

- Cooperación al desarrollo.
- Levantamiento gráfico y levantamiento fotográfico: dibujo asistido por ordenador, fotografía y fotogrametría arquitectónica.
- 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 al país de intervención.
- Rehabilitación y usos propuestos. Aplicación de criterios de sostenibilidad.
- Puesta en valor del patrimonio.

3. Linea EDIF Modalidad 3: gestión del patrimonio
   - Establecimiento de las estrategias de actuación necesarias para la puesta en valor del patrimonio edificado que se propone como objeto de trabajo. Como consecuencia, la metodología de trabajo propuesta incluye el análisis y valoración de los elementos de interés del edificio en los que se basarán la rehabilitación que se derive y que será guiada por el tutor. En definitiva, se pretende introducir al alumno en el conocimiento de la arquitectura con valor patrimonial y en los criterios de intervención para su adecuada puesta en valor.
   - Así pues, el PFG se plantea como un trabajo práctico de rehabilitación arquitectónica en el que el estudiante deberá sintetizar e integrar las competencias adquiridas en su periodo de aprendizaje a lo largo del Grado en Edificación. El resultado esperado es la formación de técnicos especializados en rehabilitación arquitectónica capaces de incorporarse a la sociedad y aportar conocimientos y soluciones que hagan viables proyectos de edificación en contextos muy singulares y con una formación humana y solidaria basada en el trabajo en equipo bajo las premisas de desarrollo sostenible y la cooperación en el sentido más amplio.
   - El desarrollo del proyecto técnico de ejecución de obras contendrá al menos:
   - Valoración de la entidad que el tipo de intervención requiere. Levantamiento e información sobre el edificio existente. 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. Ejecución de cimentación y estructura: cálculo, dimensionado, costes y especificaciones técnicas particulares. Protección adicional contra el fuego. Control de ejecución y ensayos. Ejecución de instalaciones: fontanería, electricidad, instalaciones especiales, eficiencia energética. Cálculo y dimensionado, costes, condiciones técnicas particulares. Control de ejecución y ensayos.

4. Linea EDIF Modalidad 4: rehabilitación energética de edificios
   - La especificidad de rehabilitación energética de edificios, 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 totalmente novedosos. Aun así, la experiencia de cursos anteriores nos permite establecer afinidades con determinados contenidos tales como:
     - Levantamiento gráfico; croquis de campo y dibujo asistido por ordenador.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 6 de 13

- Análisis de sistemas constructivos.
- Análisis de materiales empleados (comportamiento físico-mecánico de los mismos).
- Análisis de sistemas de iluminación y climatización.
- Criterios de intervención.
- Estudios de asoleamiento.
- Rendimiento de instalaciones.
- Sistemas de climatización.
- Manejo de software libre.

◦ Aplicación de criterios de sostenibilidad y energías renovables

Linea Investigación: monografía de investigación

- Serán aquellos contenidos teóricos definidos específicamente para cada trabajo monográfico, a desarrollar dentro de las distintas líneas de esta modalidad, que serán aprobados por la Comisión Fin de Grado, resultado de la Evaluación de Solicitudes presentadas anualmente.

PRÁCTICO

Linea EDIF: proyecto de edificación

- Contenido por líneas generales de trabajo

1. Proyecto de edificación obra nueva
   - Todo el desarrollo práctico de la asignatura está dirigido a la elaboración completa e individual, por parte de cada alumno, del Proyecto Fin de Grado para su presentación y defensa.
2. Cooperación al desarrollo
   - Levantamiento gráfico y levantamiento fotográfico: dibujo asistido por ordenador, fotografía y fotogrametría arquitectónica.
   - 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 al país de intervención.
   - Rehabilitación y usos propuestos. Aplicación de criterios de sostenibilidad.
   - Puesta en valor del patrimonio.
3. Linea: gestión del patrimonio
   - Estudio histórico-constructivo.
   - Levantamiento gráfico: croquis de campo y dibujo asistido por ordenador.
   - Levantamiento fotográfico: fotografía y fotogrametría arquitectónica.
   - Diagnóstico. Estratigrafía muraría.
   - Análisis de los materiales.
   - Análisis tipológico.
   - Patologías y técnicas de intervención en construcciones históricas.
   - Criterios de intervención.
   - Técnicas de diagnóstico no destructivas para la determinación de patologías.
   - Estudios comparativos con otros edificios que puedan dar como resultado una serie de invariantes que

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 7 de 13

- relacionen el edificio estudiado con las diferentes escuelas arquitectónicas.
- Rehabilitación, puesta en valor y usos propuestos, guiados por el tutor.
- Aplicación de criterios de sostenibilidad y energías renovables.
- Normativa y legislación: instrumentos legales que intervienen en la redacción de un proyecto.
- Construcción: estudio y análisis de sistemas constructivos en aplicación de la normativa.
- Análisis de los materiales y su adecuación al marco legislativo vigente.
- Dotación de las instalaciones necesarias para dar servicio al proyecto.

4. Linea edif: rehabilitación energética de edificios
   - Estudio histórico-constructivo.
   - Levantamiento gráfico: croquis de campo y dibujo asistido por ordenador.
   - Levantamiento fotográfico: fotografía y fotogrametría arquitectónica.
   - Diagnóstico. Estratigrafía muraría.
   - Análisis de los materiales.
   - Análisis tipológico.
   - Patologías y técnicas de intervención en construcciones históricas.
   - Criterios de intervención.
   - Técnicas de diagnóstico no destructivas para la determinación de patologías.
   - Estudios comparativos con otros edificios que puedan dar como resultado una serie de invariantes que
   - relacionen el edificio estudiado con las diferentes escuelas arquitectónicas.
   - Rehabilitación, puesta en valor y usos propuestos, guiados por el tutor.
   - Aplicación de criterios de sostenibilidad y energías renovables.
   - Normativa y legislación: instrumentos legales que intervienen en la redacción de un proyecto.
   - Construcción: estudio y análisis de sistemas constructivos en aplicación de la normativa.
   - Análisis de los materiales y su adecuación al marco legislativo vigente.
   - Dotación de las instalaciones necesarias para dar servicio al proyecto.

Adecuación del interior a las normativas vigentes

Linea Investigación: monografía de investigación

- Serán aquellos contenidos prácticos definidos específicamente para cada trabajo monográfico, a desarrollar dentro de las distintas líneas de esta modalidad, que serán aprobados por la Comisión Fin de Grado, resultado de la Evaluación de Solicitudes presentadas anualmente.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- LOE, Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- CTE. Código Técnico de la Edificación. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2006.
- Documentos Básicos que desarrollan el CTE y sus modificaciones.
- Instrucción EHE 08 de Hormigón Estructural. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2008.
- Norma NCSE-02 de Construcción Sismorresistente. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2002.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB
05/05/2026 - 08:54
Pág. 8 de 13

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Ministerio de Ciencia Y Tecnología. Ceysa. Barcelona 2002
- Normativa vigente Nacional, Autonómica y Local, de aplicación al desarrollo del trabajo propuesto
- Tratados generales de Construcción.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- JOSSE, R. Acústica en la construcción Ed Gustavo Gili, Barcelona.
- TI croquis, Revista. Ed, El croquis, Madrid
- Enciclopedia de la construcción, Ed EIA, Barcelona
- PE TRIGNANI, Tecnología de la construcción, Ed Gustavo Gili, Barcelona.
- BANZ, H. El detalle en la edificación, Ed. Gustavo Gili, Barcelona
- ELDER, A J. Construcción, Ed. Blume, Madrid.
- NEUFERT Arte de proyectar en la arquitectura. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.
- CTE. Código Técnico de la Edificación. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2006.
- Documentos Básicos que desarrollan el CTE y sus modificaciones.
- CTE-DAV. Documento de aplicación a edificios de uso residencial vivienda-DAV. Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España.
- Instrucción EHE 08 de Hormigón Estructural. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2008.
- LOE, Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Norma NCSE-02 de Construcción Sismorresistente. Ministerio de fomento; Comisión Permanente del hormigón. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2002.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Ministerio de Ciencia Y Tecnología. Ceysa. Barcelona 2002
- Normativa vigente Nacional, Autonómica y Local, de aplicación al desarrollo del trabajo propuesto.
- ARIZMENDI BARNÉS Luis J., otros. Instrucciones para la elaboración del proyecto arquitectónico. Consejo Superior Colegios de Arquitectos de España. San Sebastián 2000.
- ARIZMENDI BARNES L.J., y otros. Cálculo y normativa de instalaciones en edificios. EUNSA. Pamplona 2005.
- CALAVERA RUIZ, José. Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón: en masa, armado, pretensado. Instituto Técnico de materiales y construcciones. Madrid 2008.
- CASTELL HERRERA, Vicente, y otros. Biblioteca de detalles constructivos metálicos, de hormigón y mixtos en estructuras de edificación. CYPE Ingenieros. Alicante 2004.
- COLLADO TRABANCO, Pablo. Supervisión de ejecución de acabados, revestimientos y cubiertas. Ed. Lex Nova. Valladolid 2006.
- Collado Trabanco, Pablo. Supervisión de acabados, revestimientos y cubiertas. Lex Nova. Valladolid 2006.
- COLMENAR SANTOS, Antonio. Instalaciones eléctricas de baja tensión: diseño, cálculo, dirección, seguridad y montaje. Ra-Ma. Madrid 2007.
- Espeso Santiago, J.A., otros. Coordinadores de seguridad y salud en el sector de la construcción. Ed. Lex nova. Valladolid 2005.
- FIOL FEMENIA, Francisco. Manual de cimentaciones: diseño y cálculo de cimentaciones superficiales y muros, geotécnia y patología. Instituto de la Construcción de Castilla y León. Burgos 2006.
- GALLEGO BURÍN, A. Granada. Guía Artística e Histórica de la Ciudad. Ed. Comares. Granada. 1996
- GÁRATE ROJAS, Ignacio. Artes de la Cal. Ed. Munilla Lería. Madrid 2002
- GÁRATE ROJAS, Ignacio. Artes de los Yesos. Yeserías y estucos. Ed. Munilla Lería. Madrid 1996

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 9 de 13

- GARÍ, Joan. Cerramientos verticales - fachadas. Ceac. Barcelona 2005.
- GENTIL BALDRICH, José Mª. Método y aplicación de la representación acotada y del terreno. Ediciones Bellisco. Madrid 1998.
- JEREZ MIR, C. Guía de Arquitectura de Granada. Ed. Comares. Granada. 2003.
- LÓPEZ SILGO, Luis. Restauración básica. Ed. Ícaro. Colegio de Arquitectos de Valencia. 2004
- MARTÍN MARTÍN E. y TORICES ABARCA N. Guía de Arquitectura de Granada. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Granada
- MARTÍN SÁNCHEZ, Franco. Nuevo manual de instalaciones de fontanería, saneamiento y calefacción. Madrid Vicente. Madrid 2008.
- MARTÍN SÁNCHEZ, Franco. Manual de instalaciones eléctricas: adaptado al CTE. Madrid Vicente. Madrid 2008.
- MEDINA SÁNCHEZ, Eduardo. Construcción de Estructuras de hormigón armado: edificación. Delta. Madrid 2007.
- NUERE MATEUCO, E. Nuevo tratado de carpintería de lo blanco. Ed. Munilla Leiria. Madrid 2001
- OLMOS MARTÍNEZ, Pedro J. Cimentaciones superficiales. Diseño de zapatas. Universidad de Valladolid. Valladolid 2007.
- REGALADO TESORO, Florentino. Los forjados reticulares: diseño, análisis, construcción y patología. Ed. CYPE Ingenieros. Alicante, 2003.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, L. F. Forjados unidireccionales (EFHE). Fundación Escuela de la Edificación. Madrid 2005.
- ROMERO SEDÓ, Antonio M. Análisis del documento básico de ahorro de energía del CTE. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia 2007.
- SÁNCHEZ, María Ll. Criterios básicos de instalaciones en edificios de viviendas. Colegio de arquitectos de Cataluña. Barcelona 2007.
- SÁNCHEZ OSTIZ GUTIÉRREZ. Cerramientos de edificios: cubiertas. CIE Dossat. Madrid 2007.
- SANZ SERRANO, José L. Instalaciones eléctricas: resumen del reglamento electrotécnico de baja tensión. Paraninfo. Madrid 2003.
- SORIANO RULL, Albert. Evacuación de aguas residuales de edificios: adaptado al documento HS5/CTE. Marcombo. Barcelona 2007.

Bibliografía específica

- Será aquella bibliografía necesaria para cada proyecto de edificación o trabajo monográfico, a desarrollar dentro de las distintas líneas de ambas modalidades.

ENLACES RECOMENDADOS

Modalidad I: proyecto de edificación

- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
- Real decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
- Man, climate and architecture baruch givoni applied science publ. 1976

Modalidad II: monografía de investigación

- Serán aquellos enlaces definidos específicamente para cada trabajo monográfico, a desarrollar dentro de las distintas líneas de esta modalidad, que serán aprobados por la Comisión Fin de Grado, resultado de la Evaluación de Solicitudes presentadas anualmente.

METODOLOGÍA DOCENTE

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 10 de 13

- MD01 - Clases de teoría: En ella se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo, produciéndose un diálogo que permita a docente y discente adquirir confianza en el trabajo que se está desarrollando. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, las anotaciones que crea oportunas (aclaraciones, ejemplos, puntualizaciones, etc.) que unidos a los apuntes facilitados por el profesor completarán el material docente.
- MD02 - Clases de prácticas: En este tipo de actividades pueden considerarse las siguientes: ¿ Prácticas usando aplicaciones informáticas: en las que los alumnos trabajando por grupos y tutelados por el profesor, aplican los conocimientos teóricos y prácticos para resolver problemas de aplicación con la ayuda del ordenador. Se favorecerá, por un lado, el trabajo autónomo del alumno, propiciando un aprendizaje independiente y crítico, y por otro lado, se propondrán trabajos en grupo en los que se desarrollen las capacidades transversales. ¿ Prácticas en laboratorio: Se pretende por un lado mostrar aplicaciones prácticas de los contenidos explicados en las clases de teoría y de problemas, así como fomentar habilidades en el análisis de situaciones prácticas, destreza en el empleo de herramientas necesarias para la materia, análisis de datos experimentales y presentación de resultados. En estas clases se pretende analizar situaciones prácticas relacionadas con el campo de la edificación.
- MD03 - Clases de problemas: se promoverán principalmente clases en las que los alumnos individualmente expongan a sus compañeros la resolución de problemas propuestos con anterioridad y seminarios en los que grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudien y presenten al resto de compañeros problemas o prácticas aplicadas a la Edificación. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del que expone como del que atiende a la explicación.
- MD04 - Aprendizaje autónomo: Es el estudio por parte del alumno de los contenidos de los diferentes temas explicados en las clases teóricas y en las clases prácticas.
- MD05 - Trabajo autónomo del alumnado: Aplicación de los contenidos de los diferentes temas, en la resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, trabajos correspondientes a las prácticas de laboratorio y, en su caso, realización de pequeños trabajos de investigación. así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación. Por otra parte se plantean prácticas de conjunto o proyectos a desarrollar en taller, en las que el alumno desarrolle y relacione los distintos contenidos aprendidos tanto en las clases de teoría como en las de problemas y en la resolución de prácticas.
- MD06 - Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- MD07 - Avance autónomo: Consistirá en la consulta por parte del alumno tanto de la bibliografía, como de las direcciones de Internet, sobre cada uno de los temas, que se le habrán proporcionado durante las clases presenciales.
- MD08 - Evaluación: Demostración por parte del alumno de los conocimientos adquiridos a lo largo del periodo docente, mediante pruebas teóricas y/o prácticas que habrán de evaluar la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos del alumno en su aprendizaje. Además se añadirá la evaluación de los trabajos prácticos: prácticas, proyectos, talleres, que al alumno haya desarrollado a lo largo del curso.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 11 de 13

Se seguirá la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la UGR (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 26 de octubre 2016)

- Instrumentos de evaluación:
  - Seguimiento y evaluación de las distintas fases del proyecto.
- Criterios de evaluación:
  - Asistencia a clase, seminarios, conferencias, tutorías
  - Grado de implicación y actitud del alumnado en el desarrollo del trabajo, tanto en equipo como individualmente.
  - Constatación del dominio de los contenidos teóricos y prácticos del alumno y elaboración crítica de los mismos. Capacidad técnica. Revisión y ampliación de la bibliografía consultada.
  - 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 medios de expresión y representación.
  - Valoración de los trabajos realizados atendiendo al nivel y al rigor técnico, a la justificación de las soluciones técnicas planteadas, a la claridad de ideas y a la expresión gráfica utilizada.

Evaluación del tutor:

- Los criterios anteriores se reflejarán, para cualquier modalidad de PFG, en la Rúbrica para la Evaluación del Proyecto Fin de Grado, aprobada por la Comisión Fin de Grado de la ETISE, que completará una primera valoración del tutor, de acuerdo a los siguientes Bloques de ítems de seguimiento del trabajo agrupados, y de baremación ponderada:
  - Bloque1: Objeto del trabajo - máximo 10%
  - Bloque 2: Proceso de Elaboración - máximo 15%
  - Bloque 3: Documento presentado - máximo 50%
  - Bloque 4: Resultado y efectos - máximo 10%
  - Bloque 5: Exposición y defensa (interna) - máximo 15%

Defensa pública ante tribunal de proyecto fin de grado

- De acuerdo con la normativa de Fin de Grado de la ETSIE, en desarrollo de la Normativa UGR, el tutor pasará el resultado de esta Rúbrica de evaluación, junto con el informe correspondiente, al tribunal de evaluación, ante el que se defenderá el trabajo siempre que la puntuación otorgada por el tutor sea superior a 7,5, o así lo solicite el estudiante interesado. El tribunal podrá ratificar o revisar, tras la defensa, la Rúbrica a través de la valoración de los distintos ítems, pero no la ponderación relativa de los bloques.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Para los estudiantes que hayan seguido la asignatura PFG por evaluación continua, pero no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, en esta evaluación extraordinaria se mantendrá el mismo proceso, y se aplicarán los mismos instrumentos, criterios y ponderación de la evaluación anteriormente expuestos para la convocatoria ordinaria.
Para los estudiantes matriculados que, aún no habiendo seguido un proceso de evaluación continua en la realización de su PFG, (o así quede avalado en el correspondiente informe del Tutor, en su caso), de acuerdo con el artículo 19.1 de la Normativa de evaluación y de calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, se presenten a esta evaluación extraordinaria, se aplicarán los mismos instrumentos, criterios y ponderación de las partes de la evaluación previstos para la evaluación Única final del apartado siguiente.
El estudiante, de acuerdo con la Normativa de Evaluación citada, podrá solicitar una Evaluación Extraordinaria por Tribunal, en caso de conflicto con el profesorado de la asignatura. Dicho sistema de evaluación deberá ser autorizado por el Departamento correspondiente. La prueba a

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB Pág. 12 de 13

realizar será análoga a la desarrollada anteriormente para la Evaluación y será supervisada por el tribunal que, al efecto, se ha nombrado por los respectivos departamentos

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

1. Sólo para los estudiantes que, de acuerdo con la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, puedan acogerse a esta EUF (art. 8);
2. A propuesta del Tribunal Evaluador, se desarrollará, presentará y expondrá un Proyecto integral o parcial, en la modalidad de Proyecto de Edificación y línea de Obra Nueva;
3. Constará de cuantas pruebas sean necesarias, incluso desarrolladas en varias sesiones, (aunque todas bajo un solo acto académico), para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta Guía Docente.

Criterios de evaluación:

- 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 medios de expresión y representación.
- Valoración de los trabajos realizados atendiendo al nivel y al rigor técnico, a la justificación de las soluciones técnicas planteadas, a la claridad de ideas y a la expresión gráfica utilizada.

Defensa ante tribunal de proyecto fin de grado.

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

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para todo lo recogido y lo no recogido en esta Guía Docente relativo a: Evaluación, Convocatorias, Calificaciones, Sistema, Publicaciones y Revisión, se interpretará y/o se estará a lo directamente establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, NECEUG, aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013, y modificada por los Acuerdos del Consejo de Gobierno de 3 de febrero de 2014, de 23 de junio de 2014, y de 26 de octubre de 2016, incluyendo la corrección de errores de 19 de diciembre de 2016

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado para la Inclusión de la UGR (Vicerrectorado de Igualdad, Inclusión y Diversidad) los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de igualdad, inclusión y diversidad de todas las personas

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 768EE070B6610738180DC84C70B623AB
05/05/2026 - 08:54
Pág. 13 de 13