Fecha de aprobación: **24/06/2025**

Guía docente de la asignatura

Construcción VI: Sistemas Integrados de Tecnología Avanzada (2301141)

Grado	Grado en Edificación	**Rama**	Ingeniería y Arquitectura
Módulo	Tecnología de la Edificación II	**Materia**	Actuaciones en la Vida del Edificio

Curso	4º	**Semestre**	1º	**Créditos**	6	**Tipo**	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Tener cursadas y superadas las asignaturas Construcción I, II, III, IV, V.

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

-Patología en edificación: identificación, análisis y corrección.
-Rehabilitación, restauración y conservación del patrimonio edificado.
-Eficiencia energética: procedimientos y técnicas de evaluación.
-Manuales y planes de mantenimiento del edificio.
-Gestión del mantenimiento.
-Trabajo en equipo multidisciplinar.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- 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.
- CG07 - Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE42 - Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en

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): **787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461**
05/05/2026 - 08:54
Pág. 1 de 11

los edificios, proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías, y analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.
- CE43 - Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.
- CE44 - Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.
- CE45 - Aptitud para participar en la toma de decisiones en equipos directivos, propios del sector de la construcción y de sectores inmobiliarios y capacidad de poner en práctica las decisiones tomadas.
- CE46 - Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Tener capacidad de organización y planificación de la actividad profesional y de las interacciones que se producen con otros agentes y elementos que intervienen en el proceso.
- CT02 - Resolver los problemas que se plantean en la ejecución de los trabajos, facilitando soluciones técnicas.
- 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.
- CT07 - Identificar la información necesaria en las distintas fases de los trabajos, relacionadas con el proyecto y la ejecución. Capacidad de búsqueda, análisis, evaluación y selección así como de su gestión.
- CT09 - Planificar el trabajo en equipo, de los distintos agentes que intervienen en el proceso edificatorio, manifestando capacidad de liderazgo.
- CT11 - Razonar críticamente las argumentaciones discrepantes que puedan producirse en la toma conjunta de decisiones.
- CT13 - Evaluar los posibles impactos que se provocan como consecuencia los trabajos relacionados con la edificación, manifestando especial sensibilidad hacia temas medioambientales.
- CT14 - Motivación por la calidad en las distintas fases del proceso edificatorio.
- 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)

- Transmitir la necesidad de intervenir el patrimonio arquitectónico preexistente.
- Dictaminar las causas y manifestaciones del estado conservación de la edificación existente, comprendiendo los aspectos relativos al análisis previo y el diagnóstico en patología constructiva.
- Conocer, distinguir y priorizar los métodos de diagnóstico de la patología en la edificación y efectuar un análisis integral del estado constructivo del edificio.
- Sistematizar los procesos y perfilar los instrumentos adecuados para la intervención en conservación y restauración así como profundizar en la reflexión metodológica.
- Participar en los métodos de planificación de las intervenciones de reforma,

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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461 Pág. 2 de 11

rehabilitación, reutilización, conservación, restauración y mantenimiento del patrimonio arquitectónico.
- Proponer la correspondiente terapéutica contemplando soluciones para evitar o subsanar las lesiones mediante técnicas de intervención adecuadas, adecuándolas a los criterios de actuación compatibles con las características de cada edificación y limitaciones que imponen la normativa.
- Potenciar la síntesis de los enfoques interdisciplinares tanto en las fases de conocimiento como de intervención sobre los edificios y sus entornos.
- Evaluar y certificar la eficiencia energética de edificios construidos y los programas y métodos para definir la calificación energética.
- Saber elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.
- Conocer el léxico y la terminología específica, para poder expresarse correctamente en un lenguaje propiamente técnico.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- Lección 1. Introducción
  - Exigencias a la edificación.
  - Sostenibilidad, Construcción y Uso
  - Habitabilidad.
  - Responsabilidades profesionales.
  - Marco legal y normativo
  - La vida útil del edificio.
  - El deber de conservación .
- Lección 2. Metodología para la rehabilitación
  - Introducción. Interdisciplinariedad en la rehabilitación.
  - Metodología de trabajo: Estudios previos, prediagnóstico, diagnóstico, proyecto, intervención, memoria final y difusión
  - Metodología de análisis y reconocimiento en edificación existente. Lesiones en los edificios: etiología en el proceso y clasificación. Causas genéricas de lesiones: directas e indirectas. Métodos de diagnóstico: destructivos y no destructivos.
  - Criterios y objetivos de la intervención. Optimización de soluciones.
- Lección 3. Apuntalamientos y apeos
  - El proceso patológico. La humedad en la edificación
  - El lenguaje de las grietas. Desequilibrios en el reparto de cargas y tensiones de una estructura.
  - El Estado de Ruina. Manifestaciones del estado de ruina.
  - Desequilibrios en el reparto de cargas y tensiones de una estructura
  - Apeos y apuntalamientos: materiales y tipos.
  - Apeos de muros, pórticos, forjados, arcos y bóvedas.
  - Entibaciones, demoliciones.
  - El informe de patología.
  - Casos prácticos
- Lección 4. Lesiones e intervenciones en cimentaciones
  - El equilibrio suelo - cimiento.
  - Tipos de lesiones en cimentaciones. Asientos, grietas y fisuras.
  - Sintomatología de fallos. Causas. Diagnóstico y terapéutica en casos prácticos.
  - Intervenciones.
  - Mejora de terrenos. Refuerzos de elementos de cimentación.

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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461 Pág. 3 de 11

- Recalces: Recalces superficiales y recalces profundos.
- Micropilotajes. Anclajes. Inyecciones. Drenajes.
- Casos prácticos de intervención.

- Lección 5. Lesiones e intervenciones en obras de fábrica (muros de carga)
  - Tipos de lesiones.
  - Sintomatología. Causas. Diagnóstico y terapéutica en casos prácticos.
  - Patologías de muros de carga.
  - Patología de los cerramientos no resistentes de fachada.
  - Intervenciones.
  - Casos prácticos de intervención.
- Lección 6. Lesiones e intervenciones en estructuras de hormigón
  - Tipos de lesiones.
  - Sintomatología. Causas. Diagnóstico y terapéutica en casos prácticos.
  - Intervenciones. Refuerzos activos y pasivos.
  - Refuerzos de hormigón con hormigón, con acero y mediante sistemas especiales.
  - Resinas epoxídicas. Anclajes.
  - Casos prácticos de intervención.
- Lección 7. Lesiones e intervenciones en estructuras de metálicas
  - Tipos de lesiones.
  - Sintomatología. Causas. Diagnóstico y terapéutica en casos prácticos.
  - Refuerzos de acero con acero, mediante estructura mixta y mediante sistemas especiales.
  - Casos prácticos de intervención.
- Lección 8. Lesiones e intervenciones en estructuras de madera
  - Lesiones bióticas y abióticas.
  - Sintomatología. Causas. Diagnóstico y terapéutica en casos prácticos.
  - Intervenciones.
  - Refuerzos de estructura de madera. Vigas y forjados de madera.
  - Casos prácticos de intervención.
- Lección 9. Lesiones e intervenciones en cubiertas
  - La cubierta. Antecedentes. Capas y elementos.
  - Tipologías y sistemas de cubiertas.
  - Lesiones en cubiertas planas e inclinadas.
  - Inspección, identificación, pruebas y diagnóstico.
  - Intervenciones de recuperación.
- Lección 10. Mantenimiento de edificios
  - El mantenimiento como prevención.
  - Exigencias técnicas y legales.
  - El libro del edificio.
  - Antecedentes: la inspección Técnica de edificios (ITE). El Informe de Evaluación de Edificios (IEE).
  - El plan de mantenimiento en edificios.
  - La rehabilitación como criterio de conservación, sostenibilidad y mantenimiento.
- Lección 11. Rehabilitación energética
  - Introducción a la rehabilitación energética. Definiciones y conceptos. Ámbito de aplicación. Marco normativo.
  - Calificación de la eficiencia energética de un edificio. Proceso y metodología para la certificación del proyecto y del edificio.
  - Rehabilitación energética por intervenciones en envolventes.
  - Cerramientos.
  - Cubiertas.
  - Aislamientos térmicos y sistemas de captación de energía integrados en membranas de impermeabilización.

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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461
05/05/2026 - 08:54
Pág. 4 de 11

PRÁCTICO

Con el objeto de desarrollar los contenidos prácticos de la asignatura, bien el profesorado, o bien el estudiantado de forma consensuada con el profesorado, podrá proponer trabajos individuales o grupales relacionados con los contenidos teóricos de la asignatura para su posterior exposición en clase. Entre otras, las principales opciones de propuestas serán:
- Resolución de supuestos concretos
- Proyecto de intervención. Desarrollado a partir del diagnóstico, evaluación de riesgos y estado de conservación de una edificación existente. Exposición pública para su defensa.
- Trabajo de investigación. Relacionado con los contenidos impartidos en la asignatura. Tales trabajos tienen por objeto ahondar en el conocimiento de temas específicos, además de adquirir habilidades en la metodología investigadora. Deberán incluir un análisis crítico que manifieste los conocimientos técnicos adquiridos.
-Seguimiento de obra en curso reconociendo las patologías existentes y poniéndolas en relación con las distintas soluciones constructivas, intervenciones y tratamientos aportados. Exposición pública para su defensa.
-Elaboración del Libro del Edificio Existente (LEEx). De modo faseado y a lo largo del cuatrimestre, irán cumplimentando los distintos bloques y apartados del mismo hasta su total realización.
A estas modalidades se suman otras que de manera conjunta y con carácter participativo se celebrarán:
Seminarios
Conferencias impartidas por profesionales de reconocido prestigio o empresas del sector relacionadas con los estudios previos, metodologías de diagnóstico y criterios y técnicas de intervención sobre el patrimonio construido.
Visitas a obras en desarrollo para el conocimiento directo de las técnicas de intervención aplicadas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Tratados generales de Construcción.
- Normativa legal vigente obligatoria de la Edificación
- Otras Normas Técnicas
- AA.VV. Patología, técnicas de intervención para el mantenimiento y limpieza de fábricas de ladrillo. Ed: INTEMAC. 2003
- AAVV. Mantenimiento en Edificios e Instalaciones Públicas. Ed.: ICB Editores. 2015
- BENDALA ÁLVAREZ, F. ¿Qué pasa aquí? Manual práctico para la investigación y diagnostico de las lesiones de la edificación. Ed. La Ley -Actualidad.
- BROTO COMERMA, C. Enciclopedia de las patologías de las construcción 6 volúmenes. Ed. Links International. 2006
- CALAVERA RUIZ., J. Patología de las estructuras de hormigón armado y pretensado. INTEMAC
- CAPITEL,A., Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración, Madrid, 1992.
- DE MIGUEL RODRIGUEZ J.L. El lenguaje de las fisuras y grietas y su diagnosis. Madrid: ASEMAS. 2016
- FERNANDEZ DÍEZ, R. Procesos y gestión de mantenimiento y calidad. Ed.: Marcombo. 2018
- GARCÍA DE MIGUEL, JM. Tratamiento y conservación de la piedra, el ladrillo y los morteros. CGATE, 2007
- MARTÍNEZ JUSTICIA,M.J., Historia y teoría de la conservación y restauración

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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461 Pág. 5 de 11

arquitectónica, Madrid, 2000.
- MONJO CARRIÓ J. et al. Tratado de rehabilitación. T.1,T.2, T3, T4, T5. Madrid, Munilla Leria 1999.
- MUÑOZ HIDALGO, M. Diagnosis y causas en patología de la edificación. Ediciones Tebar. 2022
- MUÑOZ HDALGO, M.. Origen, evolución y reparación de los daños en la edificación. Ediciones Tebar. 2022
- MUÑOZ HIDALGO, M. Influencias, daños y tratamientos de las humedades en la Edificación. Ediciones Tebar. 2022
- MUÑOZ HIDALGO, M. Prevención y soluciones en Patología Estructural en edificación. Ed Tebar. 2022
- ORDIERES DÍEZ,I., Historia de la restauración monumental en España (1835-1936), Madrid. 1995.
- OROZCO SÁNCHEZ, T. Experto en rehabilitación de edificios. Análisis de patología y reparación. IC Editorial. 2015
- RIVERA BLANCO, J. Teoría e Historia de la Restauración Arquitectónica, Madrid, ABADA, 2008

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- ABASOLO, ANDRES. Apeos y grietas en la edificación. Madrid, 1996 Editorial Munilla-Lería (v.4).
- AA.VV., 2003. Patología, técnicas de intervención para el mantenimiento y limpieza de fábricas de ladrillo. Ed: INTEMAC.
- ARENAS CABELLO, F. J., El impacto ambiental en la Edificación. Criterios para una construcción sostenible. Ed. Edisofer. 2007.
- ARRIAGA MARTITEGUI, F. Intervención en estructuras de madera. AITIM.2002
- BAQUER, J. La fibra de carbono en refuerzo de estructuras de hormigón. Barcelona: Institut d'Estudis Estructurals. 2014.
- CALAVERA RUIZ, J. Manual para la redacción de informes técnicos en construcción. INTEMAC, 2003
- COBO A. Corrosión de armaduras. Fund. Escuela de la Edificación. Madrid 2001.
- ESCOLA DE PRÀCTICA PROFESSIONAL JOSEP LLUÍS SERT. El mantenimiento de los edificios desde el inicio del proyecto al final de su vida útil
- ESPASANDÍN LÓPEZ, J, GARCÍA CASAS, J.I. Apeos y Refuerzos alternativos, Madrid, Munilla-Lería, 2002.
- FERNÁNDEZ DÍEZ, R. Procesos y gestión de mantenimiento y calidad. Ed: Marcombo. 2018.
- FONT, F., PERE HIDALGO, P., Arquitecturas de tapia. COAAT Castellón, 2008.
- GARCÍA SÁNCHEZ, E., MARTÍNEZ MUNSURI, A. Claves para la redacción de informes periciales en edificación. Ed: Bellisco Ediciones. 2015.
- LÓPEZ SILGO, L., Restauración Básica. Granada: COAATGR/COA de Valencia/Oficina RIVA. Generalitat Valenciana. 2010.
- LOZANO APOLO, G. Tipología, patología y terapéutica de las humedades.
- MONJO CARRIO, J., BUSTAMANTE MONTORO, R. Manual práctico para el diagnóstico de edificios. Madrid: Editorial Munilla Leria. 2022
- NEILA GONZALEZ, F.J. Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible. Madrid, Munilla-Leria, 2004.
- NUERE, ENRIQUE. Restauración de madera en edificios históricos. En: Rivera Blanco, J.J. Nuevas tendencias en la identificación y conservación del patrimonio, 2003. pp. 125-136.
- OROZCO SANCHEZ, T. Experto en rehabilitación de edificios. Análisis de patologías y reparación. IC Editorial.2015
- PELLICER DAVIÑA, D. Criterios y recomendaciones técnicas de práctica pericial para 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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461 Pág. 6 de 11

emisión de dictámenes sobre patologías constructivas. Bilbao: Colegio Vasco-Navarro. Delegación de Bizkaia. 2002
- PÉREZ EGEA, A, ESTEBAN SANTONJA, E., Manual práctico para la redacción del Libro del edificio existente para la rehabilitación. Murcia: COAATIEMU. 2022
- PÉREZ NAVARRO, J., CAMPILLO DOMÍNGUEZ, L., ROSA ROCA, N. Documentación del control de la obra en cumplimiento del CTE. COAAT de Murcia, Murcia, 2008.
- REY MARTÍNEZ, F.J., VELASCO GÓMEZ, E., REY HERNÁNDEZ, J.M. Eficiencia energética de los edificios. Sistema de gestión energética ISO 50001. Auditorías energéticas. Ed: Paraninfo. 2018.
- REY MARTÍNEZ, F.J., VELASCO GÓMEZ, E., REY HERNÁNDEZ, J.M. Eficiencia energética de los edificios. Certificación energética. Ed: Paraninfo. 2018.
- SERRANO LANZAROTE, B., Guía para la Inspección y Evaluación Preliminar de estructuras de hormigón en edificios existentes. Valencia: Instituto Valenciano de la Edificación. 2010.
- SERRANO LANZAROTE, B., GARCÍA-PRIETO RUIZ, A. Cuaderno de lesiones en Estructuras de Hormigón. Valencia: Instituto Valenciano de la Edificación. 2017-2018
- SERRANO, B., GARCÍA-PRIETO RUIZ, A. Cuaderno de Lesiones en Estructuras de Acero. Valencia: Instituto valenciano de la Edificación.2019
- TURÉGANO ROMERO, J. A., VELASCO CALLAU, Mª C, MARTÍNEZ GRACIA, A. Arquitectura Bioclimática y urbanismo sostenible. Prensas Universitarias de Zaragoza, 2009.
- VEGAS, F., MILETO, C. Aprendiendo a restaurar. Un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana. Valencia: Generalitat Valenciana-COACV. 2014
- VIVANCO RAMÓN, V. La desinsectación de la madera, revisión de los últimos sistemas. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. 2008.

ENLACES RECOMENDADOS

- http://www.idae.es/index.php/id.25/mod.pags/mem.detalle Calificación energética de edificios: normativa, guías, programas y tutoriales
- https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/es/ahorrate-energia/en-el-hogar/calificacion-energetica-de-edificios Agencia Andaluza de la Energía
- https://www.cgate.es/ Consejo de la Arquitectura Técnica de España
- https://www.musaat.es/ MUSAAT
- https://www.aislamientodefachadas.com/rehabilitacion-de-fachadas-sistema-sate/
- https://www.riarte.es Riarte (Repositorio de Investigación de la Arquitectura Técnica de España)
- https://www.five.es/ Instituto Valenciano de la Edificación
- https://www.construible.es/ Todo sobre Construcción Sostenible
- http://www.intemac.es/ INTEMAC
- http://www.ietcc.csic.es Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Catálogos

- RMD (estabilizadores de fachadas)
- Mapei (protección y saneamiento del hormigón)
- Anzeve (cosido de fábricas agrietadas)
- Teais (grapado de tabiques agrietados)
- Hilti (conectores para viguetas de acero y madera)
- Raiz 2000 (prevención y tratamiento de ataques de hongos xilófagos)
- Dyrup (tratamiento exterior para madera)
- mpa (limpieza por proyección y láser)
- https://www.geonovatek.es Recalces de cimentaciones
- http://www.kerakoll.com Protección de hormigón y fábricas

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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461 Pág. 7 de 11

- https://www.urbana-idr.com Cosido de grietas
- https://humicontrol.com Eliminación de problemas de humedad
- https://tratamiento-humedades.murprotec.es Eliminación de problemas de humedad
- https://www.dryzone.eu Tratamiento para la humedad por capilaridad
- https://www.humedades-demsa.es Tratamiento de humedades y desecación de muros
- http://www.promaxsa.com Protección de maderas
- https:/www.dyrup.com Tratamiento exterior para madera
- https:/www.teais.es Resina epoxi para madera
- http://www.promaxsa.com Protección de maderas
- https:/www.dyrup.com Tratamiento exterior para madera
- https://esp.sika.com/ Sellados de juntas y sistemas de impermeabilización
- https://www.danosa.com/ Sistemas de impermeabilización
- https://www.incye.com Estabilizadores de fachadas
- https://www.alquiansa.es Estabilizadores de fachadas

Publicaciones periódicas

- Informes de la Construcción. http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion
- Materiales de Construcción. http://materconstrucc.revistas.csic.es/index.php/materconstrucc
- Construction and Building Materials
- CERCHA. Revista del Consejo General de la Arquitectura Técnica. https://www.cgate.es/cercha.asp

Actas de congresos

- CONTART Convención de la Arquitectura Técnica.
- REUSO Congreso Internacional sobre Documentación, Conservación y Reutilización del Patrimonio Arquitectónico y Paisajístico (todas las ediciones).
- REHABEND Euro-American Congresses Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management (todas las ediciones).
- PATORREB Congreso de Patología y Rehabilitación de Edificios (todas las ediciones)
- ISViS . Congreso sobre Innovación y Sostenibilidad en la Vivienda Social. Sevilla: Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Junta de Andalucía.

Normativa y legislación

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática, 2021. Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. BOE núm. 131, de 2 de febrero de 2021. Referencia: BOE-A-2021-9176.

Ministerio de Vivienda, 2006. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE, núm. 74, de 28 de marzo de 2006. Referencia: BOE-A-2006-5515.

METODOLOGÍA DOCENTE

- 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

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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461 Pág. 8 de 11

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

Se valorará para la superación de la misma por evaluación continua:

1. Examen final: el correspondiente a la convocatoria fijada por la Junta de Centro.
2. Prácticas: talleres, conferencias, seminarios, visitas que se celebrarán durante el periodo lectivo de la asignatura*.
3. Trabajo teórico-práctico: sobre contenidos del temario a realizar durante el periodo lectivo y presentación pública del mismo al resto de estudiantes matriculados en la asignatura.
   Las citadas exposiciones públicas serán evaluadas por el profesorado atendiendo a los

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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461 Pág. 9 de 11

siguientes criterios:
- Claridad en la exposición de contenidos.
- Interés de los casos de estudio escogidos y su relación con la temática propuesta.
- Aportación personal del estudiante al contenido y documentación de la exposición.
- Nivel y profundidad de conocimiento adquirido por el estudiante sobre los casos analizados.

4. Asistencia: continuada a las clases teóricas y prácticas.
5. Participación activa del estudiante: con aportaciones y exposiciones de distintos temas en clase.

El porcentaje de cada apartado de la evaluación será:
- Examen final: 70 %; requiriéndose una calificación mínima sea 5,00 puntos sobre 10,00 puntos para superar la asignatura. Además deberá contar con más de un 80% de asistencia para poder concurrir al examen.
- Parte práctica de la asignatura (apartados b y c): 25 %. Es obligatorio su realización y superación requiere obtener una calificación mínima de al menos 5,00 puntos sobre 10,00
- Asistencia y participación activa: 5 %

En el caso de que el estudiantado tenga que solicitar examen de incidencias, este tendrá una estructura similar al de la convocatoria ordinaria, quedando abierta la posibilidad de que se pueda plantear por parte del profesorado una fórmula de carácter oral.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Se valorará para la superación de la misma por evaluación extraordinaria:

1. Examen final: el correspondiente a la convocatoria fijada por la Junta de Centro.

El porcentaje de este apartado de la evaluación será:
- Examen final: 100 % requiriéndose un mínimo de una puntuación de 5 puntos sobre 10 puntos para superar la asignatura.

En el supuesto de solicitud de Evaluación Extraordinaria por Tribunal, por parte del estudiante y de acuerdo con la NECEUG, se adoptará la misma estructura de sesiones, proceso de realización y valoración ponderada, de las pruebas de Evaluación Única Final descritas en esta Guía Docente, para que el estudiante acredite que ha adquirido la totalidad de las competencias programadas en ella, con la salvedad de que no participarán en su proposición, control, ni evaluación los profesores de la asignatura implicados.
En el caso de que el estudiantado tenga que solicitar examen de incidencias, este tendrá una estructura similar al de la convocatoria ordinaria, quedando abierta la posibilidad de que se pueda plantear por parte del profesorado una fórmula de carácter oral.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Aquellos/as alumnos/as que, en virtud del artículo 8 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (Aprobada en Consejo de Gobierno de 26 de octubre de 2016. Modifica la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión de 20 de mayo de 2013) opten y les sea concedida la Evaluación Única Final de la Asignatura. En cumplimiento de la normativa vigente, los estudiantes que se acojan a la modalidad de examen en Convocatoria Única Final deberán acreditar mediante una única prueba que, han adquirido la totalidad de las competencias descritas en la guía docente de la asignatura. Esta prueba puede constar de distintas partes ajustadas a los contenidos de la materia.
Descripción.

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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461 Pág. 10 de 11

Se realizará una única prueba oral y/o escrita en relación a los contenidos del temario de la asignatura en la fecha fijada por la Junta de Centro.
Criterios de evaluación.
Corrección por el profesorado para establecer el grado de adquisición de las competencias detalladas en la guía docente de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final.
100%, requiriéndose un mínimo de una puntuación de 5 puntos sobre 10 puntos para superar la asignatura.
En el caso de que el estudiantado tenga que solicitar examen de incidencias, este tendrá una estructura similar al de la convocatoria ordinaria, quedando abierta la posibilidad de que se pueda plantear por parte del profesorado una fórmula de carácter oral.

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 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 de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.
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): 787C8B6F67767299880A3B95FE1F6461
05/05/2026 - 08:54
Pág. 11 de 11