Fecha de aprobación: **24/06/2025**

Guía docente de la asignatura

Materiales II: Tecnología de los Materiales (2301122)

Grado	Grado en Edificación	**Rama**	Ingeniería y Arquitectura
Módulo	Tecnología de la Edificación I	**Materia**	Materiales de Construcción

Curso	2º	**Semestre**	1º	**Créditos**	6	**Tipo**	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Haber cursado la asignatura Materiales I: química y geología de los materiales.

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

Comportamiento de los materiales empleados en edificación. Valoración y selección de materiales según tipologías y uso del edificio. Tipología, definición, identificación, ensayo y prescripción. Criterios de aceptación y rechazo de materiales.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE26 - Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción
- CE27 - Conocimiento del comportamiento de los materiales empleados en la edificación, en sistemas constructivos tradicionales o avanzados.
- CE28 - Capacidad para valorar y seleccionar los materiales de construcción elementales y prefabricados, según la tipología, ubicación y uso del edificio
- CE29 - Conocimiento de las diversas tipologías, definiciones, identificaciones, ensayos y prescripciones. Capacidad para su evaluación y criterios de aceptación o rechazo.
- CE30 - Capacidad para gestionar y dirigir el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 1 de 11

- CE31 - Capacidad para gestionar y dirigir la recepción, trazabilidad y establecimiento del plan de control de calidad de los materiales de las unidades de obra, control de ejecución y la realización de ensayos y pruebas finales.
- CE32 - Capacidad para redactar memorias de calidad y pliegos de condiciones.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Resolver los problemas que se plantean en la ejecución de los trabajos, facilitando soluciones técnicas.
- 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.
- 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)

- Conocimiento de los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.
- Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción
- Conocimiento del comportamiento de los materiales empleados en la edificación, en sistemas constructivos tradicionales o avanzados.
- Capacidad para valorar y seleccionar los materiales de construcción elementales y prefabricados, según la tipología, ubicación y uso del edificio. Conocimiento de las diversas tipologías, definiciones, identificaciones, ensayos y prescripciones.
- Capacidad para su evaluación y criterios de aceptación o rechazo.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- Tema 1. Introducción al control de calidad en edificación.
    1. Concepto de calidad.
    2. Grados de calidad.
    3. Control de calidad.
    4. Legislación y normativa.
    5. Normalización.
    6. Certificación.
    7. Acreditación.
    8. Distintivos de calidad.
    9. El marcado CE.
    10. Calidad ambiental

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): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7
05/05/2026 - 08:53
Pág. 2 de 11

11. Entidades de control y laboratorios de ensayos
12. plan de control.
13. Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas

- Tema 2. Hormigón. Tipos de hormigones y componentes.
  1. Introducción.
  2. Definiciones. Tipos de hormigón.
  3. Componentes del hormigón.
- Tema 3. Propiedades del hormigón.
  1. Propiedad del hormigón fresco: trabajabilidad.
  2. Propiedades del hormigón endurecido.
  3. Estrategia para la durabilidad.
  4. Reciclabilidad y sostenibilidad.
- Tema 4. Condiciones de dosificación, fabricación, suministro y puesta en obra del hormigón.
  1. Dosificación. Requisitos mínimos de dosificación.
  2. Fabricación y suministro del hormigón.
  3. Transporte y suministro del hormigón.
  4. Puesta en obra del hormigón.
  5. Procesos posteriores al hormigonado.
  6. Dosificación del hormigón.
- Tema 5. Control del hormigón.
  1. Introducción a la gestión de la calidad de los productos en estructuras de hormigón.
  2. Toma de muestras y realización de ensayos.
  3. Comprobación de la conformidad de la docilidad durante el suministro.
  4. Comprobación de la conformidad de la resistencia durante el suministro.
  5. Comprobación de la conformidad de la durabilidad del hormigón durante el suministro.
  6. Certificado del hormigón suministrado.
  7. Gestión de la calidad de la ejecución de estructuras de hormigón.
- Tema 6. Materiales metálicos. Metales férricos.
  1. Introducción.
  2. Comportamiento de los metales.
  3. Formación de los metales.
  4. Propiedades de los metales.
  5. Protecciones contra la corrosión.
  6. Reciclabilidad y sostenibilidad.
  7. Metalurgia.
  8. Siderurgia.
  9. Productos de hierro.
  10. Tratamiento de los materiales metálicos.
  11. Soldadura.
  12. Productos de acero.
- Tema 7. Control de calidad del acero.
  1. Introducción.
  2. Control de la conformidad de los productos.
  3. Control de la conformidad de los procesos de ejecución.
  4. Aplicaciones.
- Tema 8. Metales no férricos.
  1. Introducción.
  2. Aluminio.
  3. Cobre.
  4. Zinc.
  5. Reciclabilidad y sostenibilidad.

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 3 de 11

PRÁCTICO

Ejercicios referentes al cálculo de parámetros físicos y mecánicos de los productos de construcción contemplados en esta guía docente.
Seminarios:

- Novedades en la industria de los productos de construcción contemplados en esta guía docente y sus aplicaciones.

Prácticas de Laboratorio:

- Reconocimiento de productos de construcción.
- Propiedades generales de los productos de construcción contemplados en esta guía docente: físicas, hidrofísicas, químicas y mecánicas.

Salidas de campo:

- Visita a fábricas.
- Visitas a obras y a exposiciones en Tiendas y Almacenes de Productos de Construcción.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Aguado Alonso, L. Humedades en la edificación, control de calidad en la impermeabilización. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid. Madrid (1997).
- AITEMIN. Patología de las piezas cerámicas y nuevas tendencias en la edificación. Aitemin. Toledo (2004).
- Alejandre Sánchez, F.J. Historia, caracterización y restauración de morteros. Universidad de Sevilla. Sevilla (2002).
- Andreu, X. La madera. Biblioteca Atrium de la madera. Tomo I. Ed. Atrium, Barcelona
- Arcos Molina, J. Los materiales básicos de la construcción. 2ª edn. Progensa. Sevilla (2007).
- Ares I Río, J.A. El metal: técnicas de conformado, forja y soldadura. Parramón. Barcelona (2004).
- Arriaga Martitegui, F., Peraza Sánchez, F., Esteban Herrero, M. Madera aserrada estructural. Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho. Madrid (2003).
- Asociación Científico Técnica Del Hormigón Estructural. Manual de tecnología del hormigón reforzado con fibras de acero. ACHE. Madrid (2000).
- Asociación Científico Técnica Del Hormigón Estructural. Comisión 2, grupo de trabajo 2/3. Manual de tecnología de aditivos para hormigón. ACHE. Madrid (2010).
- Asociación Científico Técnica Del Hormigón Estructural. Comisión 2, grupo de trabajo 2/2 "hormigón autocompactante". ACHE. Madrid (2008).
- A.T.E.G.: Prontuario del acero galvanizado. Editado por la ATEG, s.f.
- Barrios J., Valverde I. Hormigón. Ed. CSV. Granada (2001).
- Barrios J., Valverde I. Metales. Ed. CSV. Granada (2003).
- Barrios. A, Barrios.J, Valverde. I. La Construcción con Hormigón Armado. Ed. CSV. Granada (2009).
- Basterra Otero, La construcción de estructuras de madera. Universidad de Valladolid. Valladolid (2009).
- Bentley, J., Turner, G.P.A., Madrid Vicente, A., Madrid Cenzano, A. Química y tecnología de pinturas y revestimientos. Madrid Vicente. Madrid (1999).
- Biron, M. Thermoplastics and thermoplastic composites: technical information for plastics users. MA: Butterworth-Heinemann. Burlington (2007).
- Bosch González, M., Giró, V., Muñoz, M.V. Paramentos: nuevos revestimientos.

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 4 de 11

Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona (2002).
- Bray, C. Dictionary of glass: materials and techniques. 2 edn. University of Pennsylvania Press. Philadelphia (2001).
- Bustillo Revuelta, M. Hormigones y morteros. Fueyo editores. Madrid (2008).
- Calavera Ruiz, J. Armaduras pasivas para hormigón estructural: recomendaciones sobre el proyecto, detalle, elaboración y montaje. 2ª re edn. Calidad Siderúrgica. Madrid (2001).
- Calavera Ruíz, J. Patología de estructuras de hormigón armado y pretensado. 2ª edn. Instituto Técnico de Materiales y Construcciones. Madrid (2005).
- Calidad Siderúrgica. Perfiles, barras y chapas de acero laminados en caliente para aplicaciones estructurales. Madrid (2008a).
- Calidad Siderúrgica. Productos de acero para hormigón. Madrid (2008b).
- Calvo Carbonell, J., Martínez Guasch, M. Pinturas y recubrimientos: introducción a su tecnología. Díaz de Santos. Madrid (2009).
- Castro, E., García Castan, J., García, W., Laloumet, E. Manual de la pintura en construcción. Editado por la A.S.I.C.
- CEYSA. Manual de soldadura por arco eléctrico: con electrodo recubierto (M.M.A.). 2ª edn. CEYSA. Barcelona (2008).
- Cobo Escamilla, A. Corrosión de armaduras de estructuras de hormigón armado, causas y procedimientos de rehabilitación. Fundación Escuela de la Edificación. Madrid (2001).
- Comisión Interministerial Permanente para el Estudio y Redacción de las Normas de Materiales de Construcción. Recepción de materiales constructivos en la edificación. EDIATEC. Madrid (2001).
- Compagno, A. Kaltenbach, F. Materiales traslúcidos: vidrio, plástico, metal. Gustavo Gili. Barcelona (2007).
- Cuesta Arranz, A. Tecnología láser y sus aplicaciones industriales. Marcombo. Barcelona (2010).
- Cueto, J. Manual de soldadura: MIG-MAG (hilo continuo). 3ª edn. Cano Pina. Barcelona (2008a). Cueto, J.Manual de soldadura TIG. 2ª edn. CEYSA. Barcelona (2008b).
- De miguel Arbones, E.M, Universidad Politécnica de Valencia, 2010. Arquitecturas cerámicas. Editorial UPV. Valencia (2009).
- Díez Barra, M.R., Hermoso Prieto, E., Mier Pérez, R., Fernández-Golfín Seco, J.I. Manual de clasificación de madera. Asociación de Investigación Técnica de las industrias de la Madera y Corcho. Madrid (2003).
- Engelsmann, S., Spalding, V., Peters, S. Plastics: in architecture and construction. Birkhaeuser. Basel (2010).
- Fernández Cánovas, M. Materiales bituminosos. 2ª edn. Revista de Obras Públicas Servicio de Publicaciones. Madrid (1998).
- Fernández Cánovas M. Las resinas epoxi en la construcción. 2ª Edición. Ed. por el Instituto Eduardo Torroja, Madrid (1.981).
- Fernández del Campo J.A. Pavimentos bituminosos en frío. Editores Técnicos Asociados, Barcelona (1.983).
- Fernández García, D. Manual técnico de arquitectura y construcción: materiales cerámicos. Ed 2002 edn Daly. Fuengirola Málaga (2002).
- Fernández Navarro, J.M. El vidrio. 3ª edn. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid (2003).
- Financiera y Minera, ITALCEMENTI GROUP. Durabilidad del hormigón. Financiera y Minera. Málaga (1997).
- Fischer, J. Concrete = Hormigón = Betão. Ullmann. Köll (2009).
- Fundación Laboral de la Construcción. Técnicas de aislamiento e impermeabilización. Fundación Laboral de la Construcción. Madrid (2014).
- Garcés Terradillos, P., Climent Llorca, M., Zornoza Gómez, E. Corrosión de armaduras en estructuras de hormigón armado. Club Universitario. Alicante (2008).
- García de Miguel, J.M. Tratamiento y conservación de la piedra, el ladrillo y los morteros en monumentos y construcciones. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España.

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 5 de 11

Madrid (2009).
- García Esteban, L. La madera y su anatomía: anomalías y defectos, estructura microscópica de coníferas y frondosas, identificación de maderas. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid (2003).
- García Esteban, L. La madera y su tecnología: aserrado, chapa, tableros contrachapados. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid (2002).
- García Fernández, C., Aparicio Guisado, J., Ferrater, C., Universidad Politécnica de Madrid. Ensayos sobre arquitectura y cerámica =Essays on architecture and ceramics. Mairea Libros. Madrid (2009).
- García Meseguer, A. Estructuras de hormigón armado. Fundación Escuela de la Edificación. Madrid (2001).
- Garrido Hernández, A. EHE-08 instrucción de hormigón estructural y RC-08 instrucción para la recepción de cementos: incluye comentarios a las principales novedades de la EHE 2008 por Antonio Garrido Hernández. La Ley. Madrid (2009).
- González Fernández, J.A., Miranda Vidales, J. Corrosión en las estructuras de hormigón armado: fundamentos, medida, diagnosis y prevención. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid (2007).
- Hanono, M. Construcción en madera. CIMA. Río Negro, Argentina (2001).
- Harper, C.A. Handbook of plastics technologies: the complete guide to properties and performance. McGraw-Hill. New York, (2006).
- Hendry, A.W. Structural masonry. Macmillan Press. London (1998).
- HORTA ZUBIAGA, A. Los plásticos más usados. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid (2000).
- Hugues, T., Greilich, K., Peter, C. Building with large clay blocks: details, products, built examples. Birkhäuser, Basel (2004).
- Hugues, T., Steiner, L., Weber, J. Construcción con madera: detalles, productos, ejemplos. 1ª 2ª tirada edn. Gustavo Gili. Barcelona (2009).
- Hurtado Mingo, C., Asociación para la Promoción Técnica del Acero. Estructuras de acero en edificación. Apta. Madrid (2008).
- Hurtado, C., Vega, R. Construcción en acero: sistemas estructurales y constructivos en edificación. Munilla-Leria. Madrid (2010).
- Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Sistema de impermeabilización líquida para cubiertas KIMPER-KIMI RED. Instituto Eduardo Torroja. Madrid (2002).
- Jeffus, L., Piquer Caballero, J. Manual de soldadura GTAW (TIG). Paraninfo Madrid (2008).
- Jiménez Peris, F.J., Cuevas Espinosa, I., Morales Méndez, E. Madera laminada encolada estructural (MLE): resistencia al fuego y características mecánicas. @Becedario. Badajoz (2006).
- Jiménez Salas, J.A., de Justo Alpañés, J.L., Serrano González, A. Geotecnia y cimientos. Rueda. Alcorcón-Madrid (1981).
- Katime Amashta, I.A., Katime Trabanca, O., Katime Trabanca, D. Introducción a la ciencia de los materiales polímeros: síntesis y caracterización. Universidad del País Vasco, Servicio Editorial. Lejona, Vizcaya (2010).
- Kraemer C., Del Val M.A. Firmes, Ed. Servicio de Publicaciones. Revista Obras Públicas, Madrid (1.990).
- Larburu Arrizabalaga, N. Acero laminado: prontuario: construcciones metálicas. Paraninfo. Madrid (2004).
- Le Bourhis, E. Glass: mechanics and technology. Wiley-VCH. Weinheim, Germany (2009).
- Linz, B. Wood = Madera = Madeira. Ullmann. Königswinter (2009a). LINZ, B. Glass = Vidrio = Vidro. Ullmann. Königswinter (2009b).
- Lobjois, C. Uniones y soldaduras: provisionales y permanentes. CEAC. Barcelona (2004).
- López Agüí, J.C. Nuevas especificaciones del hormigón y su resistencia: bases de control. AENOR Ediciones. Madrid (2010).
- Madrid Vicente, A. Pinturas y revestimientos: manual práctico. 1ª edn. Antonio Madrid

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 6 de 11

Vicente. Madrid (2010).
- Mari, E.A. Los materiales cerámicos. Un enfoque unificador sobre las cerámicas tradicionales y avanzadas, los vidrios, los cementos, los refractarios y otros materiales inorgánicos no metálicos. Librería y Editorial Alsina. Buenos Aires (1998).
- Mccauley, R.A., Mccauley, R.A. Corrosion of ceramic and composite materials. 2 edn. M. Dekker. New York (2004).
- Martí I Amela, M.C. Ballarín I Bargalló, J. Madera: la madera en arquitectura e interiores. Loft. Barcelona (2010).
- Martín Castro, C. Aislamiento térmico [en edificación]. Fundación Escuela de la Edificación, ed. Madrid (2008).
- Mas Tomás, A., Cubel Arjona, F. Cerramientos de obra de fábrica: diseño y tipología. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia (2004).
- Montero Fernández de Bobadilla, E. Puesta en obra del hormigón: exigencias básicas. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España. Toledo (2006).
- Morales Güeto, J. Tecnología de los materiales cerámicos. Díaz de Santos. Madrid (2005).
- Navajas Ramírez, P., López Romero, A. Protección y durabilidad de las estructuras de acero. 2ª (rev capítulo 3) edn. Apta. Madrid (2009).
- Ortiz Gutiérrez, J. Carpintería de madera. 2ª edn. Fundación Escuela de la Edificación. Madrid (2004).
- Paricio Ansuategui, I. El vidrio estructural. Bisagra. Barcelona (2000).
- Pellicer Daviña, D. Revestimientos y pinturas. CIE Dossat 2000. Madrid (2003).
- Pero Sanz Elorz, J.A. Ciencia e ingeniería de materiales: estructura, transformaciones, propiedades y selección. 5ª edn. Dossat. Madrid (2006).
- Porcar Ramos, J.L. Defectos y disfunciones en alicatados y solados: diagnosis y prevención. 1ª edn. Ediceram. Castellón (2005).
- Puerta García, A. Elementos de edificación: revestimientos cerámicos. 1ª edn. Fundación Escuela de la Edificación. Madrid (1997).
- Reichel, A., Köpe, C., Hocberg, A. Enlucidos, revocos, pinturas y recubrimientos: detalles, productos, ejemplos. Gustavo Gili. Barcelona (2007).
- Reina Gómez, M., Ranninger, C. Soldadura de los aceros: aplicaciones. 4ª edn. Weld Work. Madrid (2003).
- Riera Ojeda, O., Pasnik, M., Warchol, P., Lacasa Martín, Colombo, L., Soardi, L., Rocha, V.M. Elements in architecture: materiales = materiali =materiais. Taschen. Köln, Germany (2008).
- Rodríguez Mora, O. Morteros: guía General. Asociación Nacional de Fabricantes de Mortero. Madrid (2003).
- Rodríguez Salgado, D. Soldadura: tecnología y técnica de los procesos de soldadura. 2ª edn. Bellisco. Madrid (2010).
- Rodríguez Salgado, D. Formulario técnico de soldadura. 1ª edn. Bellisco. Madrid (2006).
- Rodríguez Rodríguez, F.J., De La Puente Crespo, J., Díaz Sanchidrián, C. Guía acústica de la construcción. Cie Dossat. Madrid (2008).
- Schweigger, E. Manual de pinturas y recubrimientos plásticos. Díaz de Santos. Madrid (2005).
- Seidel, F. Architecture materials: cristal, vetro, vidro. Evergreen. Köln, Germany (2008).
- Seymour, R.B., Carraher, C.E. Introducción a la química de los polímeros. 2ª edn. Reverté. Barcelona (2002).
- Tejela Juez, J., San Martín Iglesias, T. Técnicas de aislamiento térmico y acústico, Tornapunta. Madrid (2010).
- Utracki, L.A., Jamieson, A.M. Polymer physics: from suspensions to nanocomposites and beyond. Hoboken, Wiley. N. J. (2010).
- Valverde I., Barrios J. Metales. Ed. CSV. Granada (2003).
- Vásquez Zaldivar, C. El vidrio: arquitectura y técnica. Ediciones ARQ. Santiago de Chile (2006).
- Vega Catalán, L. Catálogo de soluciones cerámicas para el cumplimiento del Código

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 7 de 11

Técnico de la Edificación: 2008. Hispalyt. Madrid (2008).
- Verdeja, L.F., Sancho, J.P., Ballester, A., Seoane Prado, C. Materiales refractarios y cerámicos. Síntesis. Madrid (2008).
- Villasante Sanchez, E. Mampostería y construcción. Trillas. Mexico (2003).
- Vincent Vela, M.C., Alvarez Blanco, S., Zaragozá Carbonell, J.L. Ciencia y tecnología de polímeros. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia (2006a).
- Vincent Vela, M.C., Alvarez Blanco, S., Zaragozá Carbonell, J.L. Principales polímeros comerciales. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia (2006b).

Normativa
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. BOE núm. 190, de 10 de agosto de 2021. Referencia: BOE-A-2021-13681.
- Ministerio de la Presidencia. Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). BOE núm. 153, de 25 de junio de 2016. Referencia: BOE-A-2016-6167.
- Ministerio de Vivienda. 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.
- UNE-EN 206-1 (2008). Hormigón. Parte 1: especificaciones, prestaciones, producción y conformidad. AENOR. Madrid.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Annales de L'Institut Technique du Batimen et des Travaux Publics (del ITBTP)
- Bulletin D'Information (del CEB)
- Cemento-Hormigón
- Fundición y soldadura
- Hormigón y Acero (de la ATEP y el ICCET)
- Informes de la Construcción (del ICCET)
- International Journal of Polymeric Materials
- Journal of the European Ceramic Society
- Materiales de Construcción (del ICCET)
- Plastics Engineering
- Polymer engineering & science
- Revista de Edificación (de la Universidad de Navarra)

ENLACES RECOMENDADOS

- Aulamateriales. Metodologías de ensayos de laboratorio para la determinación de las propiedades generales de los productos de construcción.

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

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 8 de 11

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

Evaluación continua:

- La asistencia a clases teóricas y prácticas.
- La asistencia a tutorías individuales y en grupo.
- La asistencia a actividades programadas.
- La realización y exposición oral de problemas.
- La realización, presentación y defensa de trabajos tutelados por el profesor, de

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 9 de 11

realización individual y en grupo.
- El grado de conocimientos alcanzado, mediante examen de conocimientos teóricos y prácticos.

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, según lo establecido en la tabla:

Calificación global

CRITERIO SOMETIDO A EVALUACIÓN	COEFICIENTE	MÍNIMO
Actividades	0,3	5
Asistencias	0,1	-
Examen	0,6	5

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Examen final requiriendo solvencia en el alumno sobre todos los contenidos de la guía docente y explicados durante el curso.
Porcentaje sobre calificación final 100%, requiriéndose como mínimo una puntuación de 5 sobre 10.
En caso de Evaluación Extraordinaria por Tribunal, de acuerdo con la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, se adoptará la misma estructura, proceso de realización y valoración ponderada de la prueba de Evaluación Única Final descrita 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.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

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. Para lo cual el examen será de tipo teórico - práctico en el que se resolverán cuestiones teóricas y prácticas de la asignatura.
El porcentaje de la prueba sobre la calificación final será del 100%.

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, aprobada en la sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno, 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.
MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS LABORATORIOS DE PRÁCTICAS Y/O TALLERES:
En el siguiente enlace (https://ssp.ugr.es/informacion/noticias/medidas-preventivas-generales-laboratorios-talleres) se adjunta una guía dirigida a estudiantado y profesorado con información relativa a buenas prácticas para los laboratorios experimentales docentes. En dicha guía se proporciona la información relativa a los principales riesgos para la seguridad y la salud asociados a las prácticas docentes en laboratorios, así como las medidas preventivas necesarias

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 - 08:53
Código seguro de verificación (CSV): 227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7 Pág. 10 de 11

para eliminar y/o minimizar dichos riesgos. También se informa sobre el procedimiento a seguir en caso de accidente y cómo proporcionar un primer auxilio.
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): **227A3A450A0D113F909C58E877BACEA7**
05/05/2026 - 08:53
Pág. 11 de 11