

## CONSTRUCCIÓN 3: SISTEMA ENVOLVENTE (FACHADA Y CUBIERTA). SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR Y REVESTIMIENTOS

Aprobada por el Consejo de Departamento de Construcciones Arquitectónicas, en sesión del 27/05/2014.

Curso 2014- 2015

La única Guía Docente oficial, a efectos de convalidaciones, es la del sitio web de este Departamento ([dca.ugr.es](http://dca.ugr.es)). (Fecha última actualización: 22/09/2014)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Sistemas constructivos en arquitectura	Construcción	4º	7º (1º)	6	Obligatoria
PROFESORES*			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Delgado Méndez, Luis. <a href="mailto:ldelgado@ugr.es">ldelgado@ugr.es</a></li> <li>Palma Crespo, Milagros. <a href="mailto:mpalma@ugr.es">mpalma@ugr.es</a></li> <li>del Moral Ávila, Consuelo. <a href="mailto:cdma@ugr.es">cdma@ugr.es</a></li> </ul>			Dpto. Construcciones Arquitectónicas, Escuela de Arquitectura Campo del Príncipe, 18071 Granada		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Según ordenación académica aprobada. Consultar web Departamento: <a href="http://dca.ugr.es">dca.ugr.es</a> o profesorado.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en arquitectura					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Recomendaciones: tener cursadas las asignaturas de construcción (materiales de construcción, introducción a la construcción, construcción 1 y 2), instalaciones (instalaciones 1 y 2) y de expresión gráfica, de semestres anteriores.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Sistema envolvente (fachada y cubierta). Sistema de compartimentación interior y revestimientos.					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS (R.D. 1393/2007):</b>  <b>B01.-</b> Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.					

\* Consulte posible actualización en Acceso Identificado &gt; Aplicaciones &gt; Ordenación Docente.

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 16:57:32 Página: 1 / 7



sYjeI0ZZTlq5WDsyNj2FjH5CKCJ3NmbA

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

- B02.- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- B03.- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- B04.- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- B05.- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**COMPETENCIAS GENÉRICAS:**

**COMPETENCIAS GENÉRICAS INSTRUMENTALES:**

- G01.- Capacidad de análisis y síntesis.  
G02.- Capacidad de organización y planificación.  
G03.- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.  
G04.- Conocimiento de una lengua extranjera.  
G06.- Capacidad de gestión de la información.  
G07.- Resolución de problemas.  
G08.- Toma de decisiones.

**COMPETENCIAS GENÉRICAS PERSONALES:**

- G10.- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar  
G16.- Aprendizaje autónomo  
G18.- Creatividad  
G22.- Motivación por la calidad  
G23.- Sensibilidad hacia temas medioambientales

**OTRAS COMPETENCIAS GENÉRICAS TRANSVERSALES:**

- G24.- Trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas  
G25.- Habilidad gráfica general  
G27.- Visión espacial

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (ORDEN ECI/3856/2007):**

- EN04.- Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: b) Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada; c) Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.  
EN05.- Aptitud para: a) Aplicar las normas técnicas y constructivas; c) Conservar la obra acabada.  
EN06.- Capacidad para: a) Conservar la obra gruesa;  
EN07.- Conocimiento adecuado de: b) Los sistemas constructivos convencionales y su patología;

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS COMUNIDAD ANDALUZA (COMISIÓN DE TÍTULO DEL CONSEJO ANDALUZ DE UNIVERSIDADES):**

- EA18.- Aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo de: a) Proyectos básicos de ejecución.  
EA19.- Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: a)



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA      Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 16:57:32      Página: 2 / 7



sYjeI0ZZTlq5WDsyNj2FjH5CKCJ3NmbA

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

<p>Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada; b) Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.  <b>EA20.-</b> Aptitud para: b) Suprimir barreras arquitectónicas; c) Aplicar las normas técnicas y constructivas; d) Conservar la obra acabada.  <b>EA21.-</b> Capacidad para: a) Conservar la obra gruesa.  <b>EA22.-</b> Conocimiento adecuado de: a) Los sistemas constructivos convencionales y su patología; c) Los sistemas constructivos industrializados; e) La ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales; g) La relación entre los patrones culturales y las responsabilidades sociales del arquitecto.</p>
<p>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</p>
<p>Al finalizar esta materia el estudiante deberá tener (del <i>Título de Grado en Arquitectura</i> aprobado por la UGR):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento adecuado para concebir, calcular, diseñar e integrar edificios en conjuntos urbanos y ejecutarlos.</li> <li>• Conocimiento adecuado para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas.</li> <li>• Conocimiento y saber aplicar las normas técnicas y constructivas.</li> <li>• Conocimiento adecuado para conservar las estructuras de edificación, la cimentación y obra civil y la obra acabada; para conservar las instalaciones.</li> <li>• Conocimiento adecuado de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada y los sistemas constructivos convencionales y su patología; de los sistemas constructivos industrializados.</li> <li>• Conocimiento y aplicación de la elaboración de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos.</li> </ul>
<p>TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA</p>
<p>TEMARIO TEÓRICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 1. CERRAMIENTOS: concepto, antecedentes históricos y requisitos exigibles. Tipos y elementos constitutivos.</li> <li>• Tema 2. CERRAMIENTOS FIJOS: fábricas aparejadas, paneles para fachadas (ligeros y pesados), muros cortina y dobles fachadas.</li> <li>• Tema 3. CERRAMIENTOS PRACTICABLES: Puertas, ventanas y sistemas de protección.</li> <li>• Tema 4. CUBIERTAS: concepto, requisitos exigibles, elementos constitutivos, tipos y construcción. Cubiertas planas: transitables, no transitables, ajardinadas e inundadas. Cubiertas inclinadas. Claraboyas.</li> <li>• Tema 5. DIVISIONES INTERIORES: concepto, requisitos exigibles, elementos constitutivos, tipos y construcción. De fábrica, tabiquería seca, mamparas y tabiquería móvil.</li> <li>• Tema 6. REVESTIMIENTOS: concepto, requisitos exigibles, elementos constitutivos, tipos y construcción. Falsos techos y suelos técnicos. Revestimientos continuos. Soleras. Revestimientos de piezas rígidas, flexibles y de lamas y placas.</li> </ul> <p>TEMARIO PRÁCTICO. Seminarios/Talleres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TALLER 1. El edificio. Definición formal.</li> <li>• TALLER 2. Cerramientos.</li> <li>• TALLER 3. Cubiertas.</li> <li>• TALLER 4. Divisiones interiores y revestimientos.</li> </ul>
<p>BIBLIOGRAFÍA</p>



**ugr** | Universidad  
de Granada

Página 3

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA    Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 15/04/2017 16:57:32    Página: 3 / 7
 sYjeI0ZZTlq5WDsyNj2FjH5CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <a href="https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp">https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp</a> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

**BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:**

PARICIO, I. La construcción de la arquitectura. 3 volúmenes. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, Barcelona, 1995-1996.

FORD, Edward .R. The details of modern architecture. Massachusetts Institute of Technology. 1990.

MONJO CARRIÓ, J. et al. Tratado de construcción, Sistemas. Munilla-Lería. Madrid 2001

MONJO CARRIÓ, J. et al. Tratado de construcción, Fachadas y Cubiertas. Munilla-Lería. Madrid 2003

SCHIMTT, H. Tratado de construcción. Edit G. Barcelona 1976.

Revistas de construcción: Tectónica, Detail, CIC, RE, Conarquitectura, etc.

Normas Tecnológicas Españolas (NTE).

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA Y ESPECÍFICA POR TEMAS:**

**CERRAMIENTOS**

FACHADAS: CERRAMIENTOS DE EDIFICIOS Ana Sánchez-Ostiz Gutiérrez. CIE Inversiones Editoriales Dossat 2000, Madrid: 2011.

EL LADRILLO, MATERIAL MODERNO.  
Julio Cano Lasso, Josep M<sup>a</sup> Adell Argiles.  
Madrid 1988

LA FACHADA DE LADRILLO  
Ignacio Paricio.  
Ed. Bisagra, Barcelona, 1998.

MANUAL PARA EL USO DEL BLOQUE DE TERMOARCILLA  
Ed. Consorcio Termoarcilla (Hispalyt).

LA FABRICA ARMADA  
Josep M<sup>a</sup> Adell Argiles  
Ed. Munilla Leira. Madrid

MANUAL DEL VIDRIO.  
Centro de Información Técnica de Aplicaciones del Vidrio (CITAV).

**CUBIERTAS.**

CERRAMIENTOS DE EDIFICIOS. CUBIERTAS  
Ana Sánchez-Ostiz Gutiérrez  
CIE Inversiones Editoriales DOSSAT 2000. Madrid, 2002.

LAS CLARABOYAS.  
Ignacio Paricio.  
Ed. Bisagra, Barcelona, 1998.



ugr | Universidad  
de Granada

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 16:57:32    Página: 4 / 7



sYjeI0ZZTlq5WDsyNj2FjH5CKCJ3NmbA

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

LAS CUBIERTAS DE CHAPA.  
Ignacio Paricio.  
Ed. Bisagra, Barcelona, 1998.

DIVISIONES INTERIORES.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON PLACA DE YESO LAMINADO. TRASDOSADOS.  
Ed. por la Asociación Técnica y Empresarial del Yeso.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON PLACA DE YESO LAMINADO. TABIQUERÍA CON ESTRUCTURA METÁLICA.  
Ed. por la Asociación Técnica y Empresarial del Yeso.

REVESTIMIENTOS.

LOS REVESTIMIENTOS DE PIEDRA.  
Jaume Avellaneda e Ignacio Paricio.  
Ed. Bisagra, Barcelona, 1999.

TÉCNICAS PARA REVESTIR FACHADAS.  
Celia Barahona Rodríguez.  
Ed. Munilla-Lería, ene-2000.

ARTES DE LA CAL  
Ignacio Gárate Rojas  
Ministerio de Cultura. Madrid, 1994.

PAVIMENTOS  
Domingo Pellicer Daviña.  
CIE DOSSAT. Madrid 2000,2003.

#### ENLACES RECOMENDADOS

Página oficial del Código Técnico de la Edificación (Ministerio de Fomento): [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org)  
Asociación española de fabricantes de ladrillos y tejas de arcilla cocida, Hispalyt: [www.hispalyt.es](http://www.hispalyt.es).  
Asociación nacional de la industria del prefabricado de hormigón, Andece: [www.andece.org](http://www.andece.org).  
Asociación nacional de fabricantes de fachadas de hormigón arquitectónico, Anfharqu: [www.panellarquitectonico.org](http://www.panellarquitectonico.org).  
Asociación española de la impermeabilización, Ani: [www.ani.es](http://www.ani.es).  
Asociación española de fabricantes de ladrillos y tejas de arcilla cocida, Hispalyt: [www.hispalyt.es](http://www.hispalyt.es).  
Centro español de información del cobre, CEDIC: [www.infocobre.org.es](http://www.infocobre.org.es).  
Grupo Cupa (cubiertas de pizarras y varios): [www.cupa.es](http://www.cupa.es).  
Asociación de fabricantes de yesos, escayolas y sus derivados, Atedy: [www.atedy.es](http://www.atedy.es).  
Asociación nacional de fabricantes de morteros industriales, Anfapa: [www.anfapa.com](http://www.anfapa.com).  
Asociación española de fabricantes de azulejos y pavimentos cerámicos, Ascer: [www.ascer.es](http://www.ascer.es).  
Instituto español del cemento y sus aplicaciones, Ieca: [www.ieca.es](http://www.ieca.es).

Portal de construcción: sitio web de apoyo a la asignatura de los grupos que tienen a la profesora Consuelo del Moral o al profesor Luis Delgado. Es el resultado de un proyecto de innovación docente aprobado y desarrollado durante los cursos 10-11 y 11-12. <http://dca.ugr.es/portaldeconstruccion/aula/>

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 16:57:32    Página: 5 / 7



sYjeI0ZZTlq5WDsyNj2FjH5CKCJ3NmbA

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

## METODOLOGÍA DOCENTE

### ACTIVIDADES PRESENCIALES:

#### AF1 Lecciones magistrales.

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos. Explicación del contenido temático al gran grupo por parte del profesorado o de profesionales especialistas invitados/as.

#### AF2 Actividades prácticas.

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos.

#### AF3 Seminarios.

Descripción: Asistencia a conferencias, seminarios, workshops, congresos, charlas sobre temáticas relacionadas con la materia, que provoquen el debate y la reflexión en el alumnado.

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES:

#### AF4 Actividades no presenciales individuales.

Descripción: realización de actividades encaminadas al estudio y desarrollo de trabajos, así como la búsqueda, revisión y análisis de documentos, bases de datos, páginas web, etc. Todas ellas relacionadas con la temática de la materia, que a su vez sirvan de apoyo al aprendizaje.

#### AF5 Actividades no presenciales grupales.

Descripción: Desarrollo de trabajos en equipo referentes a trabajos en seminarios y talleres. Se constituirán para ello equipos de trabajo constituidos por tres estudiantes por equipo.

### OTRAS ACTIVIDADES:

#### AF6 Tutorías académicas.

Descripción: Reuniones periódicas individuales y/o grupales entre el profesorado y el alumnado para guiar, supervisar y orientar las distintas actividades académicas propuestas. Su dedicación queda englobada dentro de las actividades presenciales y no presenciales de los dos apartados anteriores, según necesidades y demanda por parte del alumnado. Podrán ser llevadas a cabo de forma presencial, concertando la visita con el profesorado dentro del horario previsto por el Departamento para tal fin, o de forma no presencial, haciendo uso de las TIC's que se pongan a disposición de la docencia en cada momento.

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

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

EV-C1 Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos.

EV-C2 Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, grafismo, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada.

EV-C3 Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común.

EV-C4 Asistencia a clase, seminarios, conferencias, tutorías, sesiones de grupo.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

EV-I1 Pruebas escritas: de ensayo, de respuesta breve, objetivas, casos o supuestos, resolución de problemas. 40%

EV-I2 Pruebas orales: exposición de trabajos (individuales o en grupos), entrevistas, debates. 10%



ugr | Universidad  
de Granada

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 16:57:32    Página: 6 / 7



sYjeI0ZZTlq5WDsyNj2FjH5CKCJ3NmbA

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

EV-I3 Pruebas de carácter gráfico, breves o de extenso desarrollo, con respuestas de índole descriptivo, analítico y/o proyectual. **10%**  
EV-I4 Trabajos, informes, estudios, memorias, ... **40%**

INFORMACIÓN ADICIONAL

El profesorado de la asignatura expone de forma pormenorizada en la primera clase del semestre, según el horario aprobado para cada Curso Académico por la Junta de Centro, las singularidades previstas en dicho periodo, ofreciendo al alumnado cuantas aclaraciones sobre la presente Guía Docente se soliciten.

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 16:57:32    Página: 7 / 7



sYjeI0ZZTlq5WDsyNj2FjH5CKCJ3NmbA

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