

# 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 22/06/2017.

Curso 2017-2018

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: 22/6/2017)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Sistemas constructivos en arquitectura	Construcción	4º	7º (1º)	6	Obligatoria
<b>PROFESORES*</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<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		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			Por dificultad de expresar con claridad los horarios de tutorías detallados de todo el profesorado y cuatrimestres en este cuadro, así como las alteraciones que se puedan producir a lo largo del curso por situaciones imprevistas y aplicación del plan de sustituciones, los correspondiente horarios deberán consultarse en la Web de la Universidad en <b>Acceso Identificado &gt; Ordenación Docente</b> .		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en arquitectura					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
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.					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Sistema envolvente (fachada y cubierta). Sistema de compartimentación interior y revestimientos.					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					

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




ugr

Universidad de Granada

Página 1

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR

<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA    Secretario/a de Departamento
Sello de tiempo: 08/07/2017 13:20:16    Página: 1 / 7
 <p style="font-size: 10px; margin: 5px 0;">2UM/3qK+BAxyzjLyEAmw3H5CKCJ3NmbA</p>
<p style="font-size: 10px;">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.</p>

#### COMPETENCIAS BÁSICAS (R.D. 1393/2007):

**B01.-** 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.

**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;



**ugr** | Universidad  
de Granada

Página 2

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 08/07/2017 13:20:16 Página: 2 / 7



2UM/3qK+BAxyzjLyEAmw3H5CKCJ3NmbA

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.

**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) Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada; b) Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.  
EA20.- Aptitud para: b) Suprimir barreras arquitectónicas; c) Aplicar las normas técnicas y constructivas; d) Conservar la obra acabada.  
EA21.- Capacidad para: a) Conservar la obra gruesa.  
EA22.- 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.

**OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

Al finalizar esta materia el estudiante deberá tener (del *Título de Grado en Arquitectura* aprobado por la UGR):

- Conocimiento adecuado para concebir, calcular, diseñar e integrar edificios en conjuntos urbanos y ejecutarlos.
- Conocimiento adecuado para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas.
- Conocimiento y saber aplicar las normas técnicas y constructivas.
- Conocimiento adecuado para conservar las estructuras de edificación, la cimentación y obra civil y la obra acabada; para conservar las instalaciones.
- 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.
- Conocimiento y aplicación de la elaboración de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos.

**TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

**TEMARIO TEÓRICO:**

- Tema 1. CERRAMIENTOS: concepto, antecedentes históricos y requisitos exigibles. Tipos y elementos constitutivos.
- Tema 2. CERRAMIENTOS FIJOS: fábricas aparejadas, paneles para fachadas (ligeros y pesados), muros cortina y dobles fachadas.
- Tema 3. CERRAMIENTOS PRACTICABLES: Puertas, ventanas, acristalamiento y sistemas de protección.
- Tema 4. CUBIERTAS: concepto, requisitos exigibles, elementos constitutivos, tipos y construcción. Cubiertas planas: transitables, no transitables, ajardinadas e inundadas. Cubiertas inclinadas. Claraboyas.
- Tema 5. DIVISIONES INTERIORES: concepto, requisitos exigibles, elementos constitutivos, tipos y construcción. De fábrica, tabiquería seca, mamparas y tabiquería móvil.
- 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.

TEMARIO PRÁCTICO. Seminarios/Talleres:



ugr | Universidad  
de Granada

Página 3

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 08/07/2017 13:20:16 Página: 3 / 7



2UM/3qK+BAxyzjLyEAmw3H5CKCJ3NmbA

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.

- TALLER 1. El edificio. Definición formal.
- TALLER 2. Cerramientos.
- TALLER 3. Cubiertas.
- TALLER 4. Divisiones interiores y revestimientos.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

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

FORD, Edward .R. The details of modern arquitecture. 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).

Código Técnico de la Edificación (CTE).

### 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).



**ugr** | Universidad  
de Granada

Página 4

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 08/07/2017 13:20:16 Página: 4 / 7



2UM/3qK+BAxyzjLyEAmw3H5CKCJ3NmbA

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.

CUBIERTAS.

CERRAMIENTOS DE EDIFICIOS. CUBIERTAS

Ana Sánchez-Ostiz Gutiérrez  
CIE Inversiones Editoriales DOSSAT 2000. Madrid, 2002.

LAS CLARABOYAS.

Ignacio Paricio.  
Ed. Bisagra, Barcelona, 1998.

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, Anfharq:  
[www.panelarquitectonico.org](http://www.panelarquitectonico.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).



ugr | Universidad  
de Granada

Página 5

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 08/07/2017 13:20:16 Página: 5 / 7



2UM/3qK+BAxyzjLyEAmw3H5CKCJ3NmbA

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.

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).

## 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,



UGR | Universidad  
de Granada

Página 6

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 08/07/2017 13:20:16 Página: 6 / 7



2UM/3qK+BAxyzjLyEAmw3H5CKCJ3NmbA

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.

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%**

**EV-I3** Pruebas de carácter gráfico, breves o de extenso desarrollo, con respuestas de índole descriptiva, analítica y/o proyectual. **10%**

**EV-I4** Trabajos, informes, estudios, memorias, ... **40%**

Para aprobar la asignatura hay que superar cada una de las pruebas por separado.

En cumplimiento de la normativa vigente, los estudiantes que se acojan a la modalidad de examen en Evaluación Única Final (EUF) 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 constará de las siguientes partes: Examen de tipo teórico - práctico en el que se resolverán supuestos tanto escritos, como de carácter gráfico, extraídos del temario de la asignatura.

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 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.



**ugr** | Universidad  
de Granada

Página 7

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA    Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 08/07/2017 13:20:16    Página: 7 / 7



2UM/3qK+BAxyzjLyEAmw3H5CKCJ3NmbA

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.