

PREFABRICACIÓN

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).

(Fecha última actualización: 27/05/2014)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
INTENSIFICACIÓN FORMATIVA	PREFABRICACIÓN			6	Optativa
PROFESORES*			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ APARICIO 			3ª planta, ETSA. Despacho de Construcción. Correo electrónico: mafa@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS*		
			Jueves y viernes de 18.30 h a 21.30 h en la ETSA		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en ARQUITECTURA					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
<ul style="list-style-type: none"> Haber adquirido adecuadamente las competencias descritas en las materias obligatorias Materiales de Construcción y Construcción. 					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Materialidad, técnica y arquitectura. Tecnología de los materiales y los sistemas constructivos para el proyecto arquitectónico y urbano. Dimensiones. Programación. Puesta en obra. Seguimiento. Control y costos. Tecnologías avanzadas, prefabricación e industrialización de la construcción. Normalización y sistematización de lo edificado.					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
Competencias genéricas (instrumentales, personales, transversales): G01.- Capacidad de análisis y síntesis G02.- Capacidad de organización y planificación G04.- Conocimiento de una lengua extranjera G06.- Capacidad de gestión de la información G07.- Resolución de problemas					

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



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 17:10:07 Página: 1 / 5



sYjeI0ZZTlrGGRoH/zC9IX5CKCJ3NmbA

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>G08.- Toma de decisiones G10.- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar G16.- Aprendizaje autónomo G18.- Creatividad G22.- Motivación por la calidad G23.- Sensibilidad hacia temas medioambientales G25.- Habilidad gráfica general G27.- Visión espacial G29.- Intuición mecánica</p> <p>Competencias específicas (ECI/3856/2007): EN04.- Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Estructuras de edificación; Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada; Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa; EN05.- Aptitud para: Aplicar las normas técnicas y constructivas EN07.- Conocimiento adecuado de: Los sistemas constructivos industrializados.</p>
<p>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</p>
<p>Al finalizar esta materia el estudiante deberá tener: Conocimientos adecuados de las estructuras de edificación, de los sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada; y de los sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa. Conocimiento y aplicación de las normas técnicas y constructivas. Conocimiento y aplicación de los sistemas constructivos industrializados.</p>
<p>TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA</p>
<p>TEMARIO TEÓRICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA PREFABRICACIÓN La construcción tradicional: ventajas e inconvenientes. Concepto de prefabricación. Ventajas e inconvenientes. El control de calidad de sistemas no tradicionales. Fabricación de elementos de hormigón. El transporte de elementos prefabricados. El montaje de elementos prefabricados • Tema 2. SISTEMA ESTRUCTURAL DE GRANDES PANELES Generalidades. Clasificación. Características. Exigencias funcionales. Tipología y descripción de los grandes paneles. Diseño de juntas. Ejemplos prácticos. • Tema 3. ESTRUCTURAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN Generalidades. Elementos singulares. Tipos de juntas. Sistemas estructurales para naves. Definición proyectual. • Tema 4. MUROS DE CONTENCIÓN PREFABRICADOS Generalidades. Tipologías y características técnicas. • Tema 5. ESTRUCTURAS DE MADERA LAMINADA Generalidades. Componentes básicos. Fabricación. Tipología de los elementos estructurales. Tipos de piezas. Predimensionado. Uniones



ugr | Universidad
de Granada

Página 2

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 17:10:07 Página: 2 / 5
 sYjeI0ZZTlrGGRoH/zC9IX5CKCJ3NmbA
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.

- Tema 6. FACHADAS PREFABRICADAS
Generalidades. Exigencias funcionales. Clasificación. Paneles de fachada prefabricados de hormigón. Paneles de fachada prefabricados de GRC. Paneles de fachada metálicos. Fachadas de vidrio. Paneles de cubierta metálicos. Definición proyectual.
- Tema 7. TABIQUERÍAS INDUSTRIALIZADAS
Introducción. Exigencias funcionales. Tabiques de placas y paneles de yeso y escayola. Tabiques de cartón-yeso. Tabiques móviles y tabiques desmontables. Definición proyectual.
- Tema 9. INDUSTRIALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES
Generalidades. Clasificación. Paneles sanitarios. Bloques técnicos. Células tridimensionales
- Tema 8. MÓDULOS PREFABRICADOS
Introducción. Ejemplos compositivos. Módulos pesados. Módulos ligeros

TEMARIO PRÁCTICO:

La formación práctica de la asignatura se obtiene a partir de la resolución de un ejercicio práctico consistente en el desarrollo de un edificio mediante soluciones constructivas prefabricadas, con el siguiente contenido mínimo documental:

- Plantas, alzados y secciones que permitan la fácil comprensión del edificio
- Memoria explicativa, descriptiva y justificativa de las soluciones constructivas adoptadas, incluyendo los catálogos comerciales empleados
- Definición de la estructura y cimentación mediante plantas esquemáticas acotadas y despiece de los elementos estructurales (tipos de elementos y dimensiones)
- Plantas de distribución en las que se definan constructivamente las particiones y cerramientos empleados.
- Despiece de fachadas (tipos y dimensiones de cada elemento)
- Plantas, secciones y detalles constructivos de los sistemas prefabricados empleados

Las normas de presentación del trabajo práctico se ajustarán a lo siguiente:

- Los trabajos se presentarán en soporte informático en formato pdf.
- Se indicará la escala en planos y detalles
- Los detalles constructivos deben ser de elaboración propia, adaptados a la problemática concreta del edificio, no admitiéndose los adquiridos directamente de casas comerciales.

Las soluciones adoptadas deben quedar dentro del ámbito de la asignatura, así por ejemplo, no se admitirán estructuras resueltas con elementos metálicos exclusivamente, ni tabiquerías o cerramientos de ladrillo.



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 15/04/2017 17:10:07 Página: 3 / 5



sYjeI0ZZTirGGRoH/zC9IX5CKCJ3NmbA

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.

BIBLIOGRAFÍA
<p>BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:</p> <p>Alfonso del Águila García: Las Tecnologías de la Industrialización de los edificios de vivienda. (Tomos I y II). C.O.A.M.</p> <p>Paul Berdard: La construcción por componentes compatibles. Editores Técnicos Asociados, S.A.</p> <p>Gérard Blachère: Tecnología de la Construcción Industrializada. Gustavo Gili, S.A.</p> <p>J. A. Fernández Ordóñez: Prefabricación, teoría y práctica. Editores Técnicos Asociados, S.A.</p> <p>J. Calavera y J. A. Fernández Ordóñez: Prefabricación de edificios y naves industriales. Monografías Intemac, nº 4</p> <p>Julián Salas Serrano: Construcción industrializada. Prefabricación. UNED. Madrid</p> <p>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:</p> <p>Antonio Sánchez Mazaira: La madera laminada encolada. Escuela de la Edificación</p> <p>César Peraza Oramas y Filiberto Rico Rico: Tecnología de la madera laminada. Publicaciones de AITIM.</p>
ENLACES RECOMENDADOS
<p>www.hormipresa.com</p> <p>www.prainsa.es</p> <p>www.finnforest.es</p> <p>www.britishrobertson.es</p> <p>www.pladur.com</p>
METODOLOGÍA DOCENTE
<p>La metodología empleada en la asignatura, con el fin de lograr los objetivos establecidos y garantizar el aprendizaje de unos contenidos mínimos, se basa en las clases teóricas, donde se expondrá el contenido de cada tema, seguido de las indicaciones necesarias para facilitar la puesta en práctica de esos conocimientos técnicos. Dichas clases se complementan con la exposición de publicaciones, casos prácticos, documentación técnica, etc., con objeto de lograr una visión más práctica y real de la asignatura.</p> <p>Lo anterior se complementa con un trabajo práctico que se exige para su evaluación, donde el alumno desarrollará un edificio mediante las nuevas técnicas de prefabricación, cuyo asesoramiento y seguimiento se llevará a cabo de forma particularizada en clases prácticas y controles establecidos por el profesor, complementándose con sesiones de corrección en grupo en horas de clase.</p> <p>Finalmente se establece una primera entrega de la práctica, cuyo contenido se corresponde con el 2º bloque temático, y una segunda entrega correspondiente al contenido del 3º bloque temático. La calificación obtenida para cada práctica es inamovible, no habiendo posibilidad de subsanar los defectos, salvo que el alumno decida presentarse a una nueva convocatoria.</p> <p>Los grupos que no presenten la práctica en tiempo y forma, o que no hayan superado el proceso de supervisión establecido, no superarán la convocatoria.</p>



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 17:10:07 Página: 4 / 5
 sYjeI0ZZTlrGGRoH/zC9IX5CKCJ3NmbA
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.

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

El sistema de evaluación empleado pretende comprobar la consecución de los objetivos preestablecidos y medir el grado de conocimiento obtenido por el alumno durante el curso.

Se fija el ejercicio práctico como la prueba fundamental para comprobar la capacidad del alumno para comprender, razonar y resolver la problemática de la prefabricación, buscando siempre la realización de un proyecto haciendo uso exclusivo de los sistemas prefabricados. Por lo general este ejercicio se resolverá **individualmente o en grupos de DOS alumnos**, siempre permitiendo el libre "trasvase" de información entre ellos, pero no de documentación. Este hecho obliga a un segundo ejercicio en el que cada alumno, de forma individual, deberá demostrar unos conocimientos mínimos teóricos en la materia, sin los cuales se entiende que no han alcanzado los objetivos marcados.

La nota final de la asignatura se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Nota } 1^{\text{a}} \text{ entrega} \times 0,60 + \text{Nota } 2^{\text{a}} \text{ entrega} \times 0,40$$

Para aplicar la fórmula anterior deben cumplirse los siguientes requisitos:

1. Haber aprobado el examen teórico
2. Haber entregado las dos partes de la práctica
3. Haber obtenido en ambas entregas una nota mínima de 3,5, en caso contrario la nota final será inferior a 5.

INFORMACIÓN ADICIONAL



ugr | Universidad
de Granada

Página 5

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 17:10:07 Página: 5 / 5



sYjeI0ZZTlrGGRoH/zC9IX5CKCJ3NmbA

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.