

MARIA DOLORES RINCON MILLAN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla,  
 CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 4 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Grado en Edificación (Plan 244), Plan de estudios publicado en el BOE Nº 147 de fecha 21/06/2017, en el curso 2017/18.



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**"Construcción IV: Industrialización y Prefabricación"**

Grado en Edificación

Departamento de Construcciones Arquitectónicas II

E.T.S. de Ingeniería de Edificación

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	Grado en Edificación
<b>Año del plan de estudio:</b>	2016
<b>Centro:</b>	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
<b>Asignatura:</b>	Construcción IV: Industrialización y Prefabricación
<b>Código:</b>	2440022
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	3º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	0
<b>Área:</b>	Construcciones Arquitectónicas (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Construcciones Arquitectónicas II (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN, AVDA. REINA MERCEDES, S/N
<b>Dirección electrónica:</b>	

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

1. Conocimiento de las propiedades y características de comportamiento de los distintos factores materiales de carácter innovador que intervienen en los sistemas edificatorios.
2. Aprendizaje de herramientas de base científico-técnica para el estudio de los distintos sistemas prefabricados.
3. Consecución de un conocimiento detallado de los procesos de puesta en obra en cada caso, justificando distintas soluciones tanto constructivas como estructurales y las tecnologías complementarias aplicables.

English:

1. Knowledge of the properties and performance characteristics of the different material factors for innovative which are involved in constructive systems.
2. Learning tools of scientific and technical basis for the study of different prefabricated systems.
3. Achieving a detailed understanding of the assembling processes in each case, justifying different solutions, both constructive and structural, and complementary technologies which are applicable.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==	<b>Fecha</b>	27/01/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	1/4
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==</a>		



## Competencias:

### Competencias transversales/genéricas

#### COMPETENCIAS BASICAS

- 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

#### Resultados de aprendizaje

- B01. Que los estudiantes demuestren conocer y comprender todos los conceptos proporcionados por la asignatura
- B02. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura a situaciones prácticas relativas a la edificación, reconociendo los problemas que se presentan y siendo capaces de resolverlos
- B03. Que los estudiantes sean capaces de emitir conclusiones a partir de los datos proporcionados en su área de estudio y que incluyan aquellos aspectos sociales, científicos o éticos relacionados con la actividad profesional.
- B04. Que los estudiantes demuestren que saben transmitir los conocimientos que han adquirido
- B05. Que los estudiantes sean capaces de emprender estudios de posgrado a partir de los conocimientos adquiridos

#### COMPETENCIAS GENÉRICAS

- G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
- G07. Capacidad para trabajar en equipo
- G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
- G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
- G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo

#### Resultados de aprendizaje

- G04. Que los estudiantes sean capaces de expresarse y comprender ideas y conceptos de manera oral y por escrito, en su lengua materna y con un adecuado nivel de uso.
- G07. Que los estudiantes sean capaces de participar activamente en la ejecución de una meta colectiva común, subordinando los intereses personales a los objetivos del equipo.
- G13. Que los estudiantes sean capaces de aportar innovaciones de tipo social y tecnológica a sus trabajos
- G16. Que los estudiantes sepan reunir la información necesaria e interpretar los datos para resolver un caso práctico y diseñar y planificar su solución
- G17. Que los estudiantes sean capaces de orientar su estudio y aprendizaje de modo cada vez más independiente, desarrollando iniciativa y responsabilidad de su propio aprendizaje.

### Competencias específicas

- E33. Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo
- E34. Conocer los sistemas constructivos tradicionales y prefabricados empleados en la construcción y sus variedades.
- E35. Plantear y resolver detalles constructivos
- E36. Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.
- E37. Conocer los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación

#### Resultados de aprendizaje

- E33.- Que los estudiantes tengan la habilidad para identificar los elementos y sistemas constructivos y puedan definir su función y compatibilidad así como el proceso de su puesta en obra en el proceso constructivo.
- E34.- Que los estudiantes conozcan los sistemas constructivos tradicionales y prefabricados empleados en la construcción para poder seleccionar los más adecuados entre las distintas variedades.
- E35.- Que los estudiantes sean capaces de plantear y resolver, a partir de su análisis y evaluación, diferentes detalles constructivos.
- E36.- Que el estudiante posea los conocimientos necesarios para poder la normativa técnica adecuada al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.
- E37.- Que el estudiante conozca y sepa analizar y aplicar los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque Temático I: Introducción.

Código Seguro De Verificación	w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==	Fecha	27/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==</a>		



Tema 1: Racionalización, prefabricación e industrialización.

1.1: Racionalización, prefabricación e industrialización.

1.2: Coordinación modular y dimensional.

Tema 2: Tipos de tecnologías y transferencia tecnológica.

2.1: Tecnologías para el desarrollo.

Bloque Temático II: Prefabricación e industrialización de estructuras de edificación.

Tema 3: Estructuras de madera laminada encolada.

3.1: Madera laminada encolada: fabricación y propiedades.

3.2: Tipologías.

3.3: Montaje de estructuras de madera laminada encolada.

Tema 4: Estructuras prefabricadas en hormigón armado y pretensado.

4.1: Tipología y sistemas de estabilización de estructuras de elementos lineales.

4.2: Enlaces y puesta en obra de elementos lineales.

4.3: Forjados prefabricados.

4.4: Escaleras prefabricadas.

4.5: Sistemas de grandes paneles para estructuras.

Tema 5: Estructuras prefabricadas e industrializadas en acero.

5.1: Estructuras espaciales para cubiertas y fachadas.

Bloque Temático III: Sistemas industrializados para cerramientos.

Tema 6: Prefabricación e industrialización de cerramientos de edificios.

6.1: Cerramientos con derivados de la madera.

6.2: Fachadas prefabricadas en GFRC.

6.3: Piedra, cerámica y otros materiales en fachadas industrializadas.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades formativas del cuatrimestre

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 26.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

La organización didáctica se plantea a partir de un método expositivo, aplicado en dos de las cuatro horas de clase semanales, buscando la interacción entre profesor y estudiante.

#### Competencias que desarrolla:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G04.

Específicas: E33, E34, E35, E36, E37

#### Prácticas (otras)

**Horas presenciales:** 28.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Se plantea la organización didáctica de las prácticas a partir de un método demostrativo en el que el estudiante deberá aplicarlos conocimientos adquiridos en las clases teóricas a problemas concretos, y conseguir su resolución de forma tanto escrita como gráfica. Estas prácticas se desarrollarán en dos horas semanales, organizadas a modo de taller.

Así mismo, se incluye la posibilidad de trabajar en seminarios y cursos monográficos.

#### Competencias que desarrolla:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G04, G13, G16, G17.

Específicas: E33, E34, E35, E36, E37

Código Seguro De Verificación	w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==	Fecha	27/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==</a>		



## AAD sin presencia del profesor

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 90.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Dentro de ellas se comprenden las actividades destinadas al estudio personal de la materia objeto de la asignatura, así como el tiempo necesario para la preparación de los trabajos propios del curso, incluido el trabajo en biblioteca, en consulta de información en internet, visitas a empresas, visitas a obras, etc.

En el caso de realizar visitas a obras, estas deben ser consensuadas con el profesor quien expondrá a los alumnos el desarrollo de la misma. Será necesaria la realización de las fotografías de los distintos elementos analizados y un informe detallado de la visita y las oportunas observaciones del alumno, así como la aportación de los folletos técnicos sobre los distintos elementos estudiados.

### Competencias que desarrolla:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G04, G17.

Específicas: E33, E35, E36, E37

### Exámenes

Horas presenciales: 6.0

Horas no presenciales: 0.0

**Tipo de examen:** Los exámenes que se realizarán tanto en la evaluación por curso como en las convocatorias oficiales, constarán de dos partes bien diferenciadas, evaluándose ambas sobre diez puntos.

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Primera Convocatoria

Primera Convocatoria

El sistema de evaluación y calificación por curso se realizará en base a la valoración de diferentes aspectos del trabajo del alumno durante todo el cuatrimestre, empleándose la modalidad de evaluación continua.

Aprobado por curso

El alumno podrá aprobar por curso a través de la realización de dos pruebas teórico-prácticas en clase (teoría 30% y práctica 70% de la calificación final). Para optar a dichas pruebas deberá asistir al menos al 80% de las clases prácticas.

- Competencias a evaluar

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G04, G13, G16, G17.

Específicas: E33, E34, E35, E37

Si el alumno no supera la evaluación por curso tendrá derecho a un examen final teórico-práctico. Hasta la primera convocatoria se guardarán las calificaciones correspondientes a las partes aprobadas (teoría o práctica)

Se evalúan las mismas competencias que en las pruebas teórico-prácticas de clase.

Examen Final de teoría y práctica:

Tipo de examen: El examen final constará de dos partes bien diferenciadas de teoría (30% de la calificación final) y práctica (70% de la calificación final), evaluándose ambas sobre diez puntos.

### Segunda y Tercera Convocatoria

Examen final de teoría y práctica

Competencias a evaluar:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G04, G13, G16, G17.

Específicas: E33, E34, E35, E36, E37,

Código Seguro De Verificación	w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==	Fecha	27/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/w+7MR+jcP7xf6WKD9m86Ww==</a>		

