

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 V: Construcción Sostenible"**

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 V: Construcción Sostenible
<b>Código:</b>	2440035
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	4º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	
<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>	<a href="http://www.departamento.us.es/ca2/">http://www.departamento.us.es/ca2/</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

- 1.- Conocer los principios de la construcción sostenible en cuanto a materiales, energía, procesos y sistemas.
- 2.- Aprender a evaluar el ciclo de vida de los materiales de construcción para poder comparar y elegir los más adecuados en cada caso.
- 3.- Aplicar en las obras de edificación una gestión sostenible de los residuos.
- 4.- Aprender técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.
- 5.- Estudiar edificios que han aplicado los principios de la construcción sostenible.

English:

1. - Knowing the principles of sustainable construction referring to materials, energy, processes and systems.
2. - Learning to assess the life cycle of building materials in order to compare and choose the most appropriate in each case.
3. - Applying a sustainable management of waste materials in construction works.
4. - Learning techniques to assess the energy efficiency of buildings.
5. - Studying buildings that have applied the principles of sustainable construction.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==	<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/XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==</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

- G06. Capacidad de gestión de la información
- G11. Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones.
- G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias

#### Resultados de aprendizaje

- G06. Que los estudiantes sean capaces de buscar, seleccionar, ordenar, relacionar, evaluar y valorar la información proveniente de diversas fuentes.
- G11. Que los estudiantes adquieran capacidades para adaptarse a las situaciones cambiantes, sabiendo modificar la conducta para integrarse con versatilidad y flexibilidad.
- G14. Que los estudiantes sean capaces de razonar y justificar sus propuestas así como de encontrar la manera adecuada para su exposición.

### Competencias específicas

E44. Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios, así como saber realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad de edificios y elaborar estudios del ciclo de vida útil de materiales, sistemas constructivos y edificios y gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

#### Resultados de aprendizaje

- E44.-Que los estudiantes conozcan y comprender el impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, y la sostenibilidad en la edificación.
- Y sepan aplicar, analizar y evaluar:
- El impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación que incluyen estudios del ciclo de vida útil de materiales, sistemas constructivos y edificios, a través de la certificación ambiental de proyectos.
  - La eficiencia energética de los edificios, a través de la certificación energética de edificios.
  - La gestión y el tratamiento de los residuos de construcción y demolición (RCD) a través del Estudio y Plan de Gestión de RCD.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

BLOQUE TEMÁTICO 1: Contexto normativo de la construcción sostenible

Tema 1.1. Normativa relacionada con la sostenibilidad en la construcción

BLOQUE TEMÁTICO 2: Eficiencia energética de edificios

Tema 2.1. Diseño de edificios.

Tema 2.2. Instalaciones y sostenibilidad.

Tema 2.3. Eficiencia y certificación energética.

BLOQUE TEMÁTICO 3: La gestión de los RCD

Tema 3.1. Los residuos de construcción y demolición.

Tema 3.2. La presupuestación de residuos.

Tema 3.3. Estudio y plan de gestión de residuos.

BLOQUE TEMÁTICO 4: La sostenibilidad de los recursos materiales y el agua en la edificación

Tema 4.1. Consideraciones previas.

Código Seguro De Verificación	XB4jxXHf1IXw4i15lCmzyA==	Fecha	27/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/XB4jxXHf1IXw4i15lCmzyA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XB4jxXHf1IXw4i15lCmzyA==</a>		



Tema 4.2. La sostenibilidad de los materiales en la edificación.

BLOQUE TEMÁTICO 5: Procesos y soluciones constructivas sostenibles en la edificación

Tema 5.1. Consideraciones previas.

Tema 5.2. Estudio comparativo de procesos y soluciones constructivas tradicionales e innovadores en la edificación. Evaluación de su nivel de ecoeficiencia. Propuestas de mejora.

BLOQUE TEMÁTICO 6: Ejemplos de buenas prácticas

Tema 6.1. Proyectos sostenibles.

Tema 6.2. Materiales y soluciones sostenibles.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

### Prácticas de campo

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 3.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El alumno realizará una visita acompañado por el profesor a edificios singulares que apliquen los principios discutidos en las clases.

#### Competencias que desarrolla:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G14.

Específicas: E44

### Prácticas (otras)

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Prácticas en aula: El alumno desarrollará, con la ayuda del profesor, ejercicios prácticos sobre los contenidos impartidos en las clases teóricas.

#### Competencias que desarrolla:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05 Genéricas: G06, G-11, G-14. Específicas: E44

### Clases teóricas

Horas presenciales: 28.0

Horas no presenciales: 42.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En las mismas se explicarán los contenidos teóricos de los temas incluidos en el programa, los cuales serán expuestos por el profesor en el aula e ilustrados con ejemplos prácticos. En todo momento se propiciará la implicación del alumno en el desarrollo de la clase, fomentando su participación e intervención en los procesos deductivos que conduzcan a la obtención de conclusiones.

#### Competencias que desarrolla:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G06.

Específicas: E44

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Primera Convocatoria

Evaluación por curso. Primera Convocatoria

La evaluación de la asignatura se efectuará a partir de la calificación de dos exámenes parciales y entrega de dos prácticas: la certificación energética de un edificio y de un estudio de gestión de residuos.

•El primer examen parcial versará sobre la eficiencia energética de los edificios y entrega de la práctica sobre certificación energética de un edificio.

Código Seguro De Verificación	XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==	Fecha	27/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==</a>		



•El segundo examen parcial versará sobre la gestión de los residuos en las obras de construcción y demolición y sobre la sostenibilidad de los materiales y las soluciones constructivas empleados en la edificación y entregarán la práctica del estudio de gestión de residuos de un proyecto.

Para el aprobado por curso es indispensable superar cada uno de los exámenes parciales y las prácticas obligatorias de la asignatura.

Competencias que se evalúan:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G06, G11, G14.

Específicas: E44

Examen final ordinario:

Los alumnos que no superen la asignatura por curso, podrán presentarse a los exámenes finales en las fechas fijadas por el Centro. Únicamente se guardarán las partes superadas por curso en la primera convocatoria. Dichos exámenes finales se realizarán por escrito y constarán de dos partes claramente diferenciadas.

• La primera parte versará sobre la eficiencia energética de los edificios y una pregunta específica sobre la certificación energética de edificios realizada por el alumno durante el curso. Puntuación máxima: 4.0 puntos.

• La segunda parte versará sobre la gestión de los residuos en las obras de construcción y demolición y sobre la sostenibilidad de los materiales y las soluciones constructivas empleados en la edificación y una pregunta específica sobre el estudio de gestión de residuos realizado por el alumno durante el curso. Puntuación máxima: 6 puntos.

Para el aprobado de la asignatura es indispensable superar cada una de las dos partes componentes del examen.

Competencias que se evalúan:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G06, G11, G14.

Específicas: E44

### **Segunda y Tercera Convocatoria**

Los alumnos podrán presentarse a los exámenes finales en las fechas fijadas por el Centro. En estos exámenes regirán los mismos sistemas y criterios establecidos para el examen final ordinario de la primera convocatoria.

Competencias que se evalúan:

Básicas: B01, B02, B03, B04, B05

Genéricas: G06, G11, G14.

Específicas: E44

<b>Código Seguro De Verificación</b>	XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==	<b>Fecha</b>	27/01/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XB4jxXHF1IXw4il5lCmzyA==</a>	<b>Página</b>	4/4

