



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BELMEZ

**GRADO EN INGENIERÍA CIVIL**

CURSO 2024/25

**EDIFICACIÓN**

## Datos de la asignatura

---

**Denominación:** EDIFICACIÓN**Código:** 101142**Plan de estudios:** GRADO EN INGENIERÍA CIVIL**Curso:** 3**Materia:** EDIFICACIÓN Y PREFABRICACIÓN**Carácter:** OBLIGATORIA**Duración:** SEGUNDO CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

## Profesor coordinador

---

**Nombre:** FERNÁNDEZ LEDESMA, ENRIQUE**Departamento:** INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA**Ubicación del despacho:** EPS BELMEZ (Ingeniería de la Construcción) / Edificio Leonardo Da Vinci (C. Rabanales)**E-Mail:** [efledesma@uco.es](mailto:efledesma@uco.es)**Teléfono:** 957218550

## Breve descripción de los contenidos

---

Introducción a la edificación. Normativa técnica. Acciones sobre la edificación. Operaciones previas. Cimentaciones de edificios. Muros de contención y de sótano. Estructuras de hormigón armado. Forjados y entramados. Forjados unidireccionales. Forjados reticulares. Obras de fábrica. Cerramientos y particiones. Instalaciones en los edificios. Estructuras metálicas en edificación. Edificaciones de hormigón prefabricado. Demolición.

Dotar al alumno de los conocimientos necesarios para: el proyecto, cálculo, construcción y ejecución de las obras de edificación. Conocimiento de las normativas técnicas de uso obligatorio en la edificación, el diseño de elementos estructurales de hormigón armado sencillos: pilares, vigas, forjados, cimentaciones y estructuras de contención de tierras. Conocer los sistemas constructivos e instalaciones en edificación, así como la importancia de un correcto diseño para la obtención de edificios eficientes. Primer contacto con metodología BIM en Edificación.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

### Recomendaciones

Ninguna especificada

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

Tema 1. Estructuras de edificación, entramados y pórticos

Tema 2. Edificación y marco regulatorio.

Tema 3. Seguridad Estructural: Bases de cálculo y acciones en la edificación.

Tema 4. Forjados y cubiertas.

Tema 5. Cimentaciones, muros de contención y de sótano.

Tema 6. Eficiencia energética.

### 2. Contenidos prácticos

Cálculo de entramados y forjados en edificación mediante CYPECAD.

Modelado de información de construcción (BIM) en ingeniería.

## Bibliografía

---

- Ayuso J, Caballero A, López M, Jiménez JR, Agrela F. CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN DE TIERRAS. Editorial BELLISCO Ediciones Técnicas y Científicas. Año 2010.

- Calavera, J.; Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón. Tomos I y II. INTEMAC.

- Jiménez Montoya, ; A. García Meseguer y F. Morán Cabré. Hormigón armado. 15ª edición revisada y ampliada. Gustavo Gili. Año 2009.

Guía de cimentaciones en obras de carreteras. Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras.

Normativa:

-Código Técnico de la Edificación (CTE). Disponible en: <https://www.codigotecnico.org/>

-Código estructural. Disponible en: <https://www.mitma.gob.es/organos-colegiados/comision-permanente-de-estructuras-de-acero/cpa/codigo-estructural>

-Norma de Construcción Sismorresistente de Estructuras (NCSE-02). Disponible en: [https://www.mitma.gob.es/recursos\\_mfom/0820200.pdf](https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/0820200.pdf)

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La asignatura está virtualizada en la plataforma Moodle de la Universidad de Córdoba. Las aclaraciones generales y particulares sobre la metodología se publicarán en el aula virtual de la asignatura.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades

educativas especiales en los casos que se requieran. No son necesarias adaptaciones metodológicas especiales para el alumnado a tiempo parcial.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	-	2	2
Actividades de experimentación práctica	16.5	22	38.5
Actividades de exposición de contenidos elaborados	19.5	-	19.5
<b>Total horas:</b>	<b>36.0</b>	<b>24</b>	<b>60.0</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	10
Actividades de procesamiento de la información	20
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	60
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

---

### Conocimientos, competencias y habilidades

- CB1 Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- CB2 Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- CB3 Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- CB7 Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios con un alto grado de autonomía.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- CECC2 Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.

## Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado	Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal
CB1	X	X	X	X
CB2	X		X	
CB3	X	X	X	X
CB7	X	X	X	X
CECC2	X	X		X
CU2				X
<b>Total (100%)</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>15%</b>	<b>25%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Es imprescindible obtener una calificación igual o superior a 5 en cada una de las partes para hacer media y ponderarse con los instrumentos de evaluación.

#### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN EN EXAMEN FINAL (40%):

Pruebas objetivas. Exámenes tipo test y/o preguntas cortas sobre los temas de contenido teórico (se podrá utilizar la herramienta Cuestionarios de Moodle). En las preguntas tipo test, los errores penalizan de manera proporcional al número de opciones. Examen de problemas. Examen de problemas sobre los contenidos impartidos en clase (acciones en la edificación, cimentaciones, muros...). El material necesario y condiciones para la realización del examen será publicadas en el aula virtual.

#### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA (60%):

EL PROYECTO (25%) se divide en 2 partes:

- Proyecto-I (20%): Cálculo de entramados y forjados en edificación mediante CYPECAD. (El proyecto-I será evaluado de forma presencial/virtual. La fecha y condiciones de la defensa será comunicada con suficiente antelación en el aula virtual).
- Proyecto-II (5%): Diseño BIM en edificación

PRODUCCIONES ELABORADAS POR EL ESTUDIANTADO(15%): Consistirá en la realización de cuestionarios con preguntas tipo test de contenido teórico/práctico a la finalización de cada tema (se podrá utilizar la herramienta Cuestionarios de Moodle).

MEDIOS DE EJECUCIÓN PRÁCTICA (20%) se hará mediante evaluación continua (se irá evaluando conforme se vaya impartiendo). Constarán de 3 partes:

- Tarea-I: Acción del viento en una nave industrial
- Tarea-II: Cálculo de cimentaciones
- Tarea-III: Diseño y cálculo de una estructura de contención

\* En caso de que se organicen jornadas técnicas-charlas, la asistencia será obligatoria y su contenido

entrará a examen.

### **Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:**

El alumnado a tiempo parcial estará sometidos al calendario oficial de exámenes, tanto de las convocatorias ordinarias como extraordinarias, y a los mismos criterios de evaluación que el alumnado a tiempo completo. Las fechas de entrega y autoevaluación de los ejercicios entregables serán las mismas que los estudiantes a tiempo completo. Podrán justificar su ausencia a jornadas técnicas-charlas. Los métodos de evaluación se adaptarán a los estudiantes con necesidades educativas especiales a petición de los mismos y tras analizar cada uno de los casos.

### **Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:**

No se guardan notas de cursos anteriores para las convocatorias extraordinarias.

### **Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

*Obtener una calificación final mayor o igual de 9 en la evaluación global. Tendrá preferencia la calificación global más alta.*

## **Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Energía asequible y no contaminante  
Industria, innovación e infraestructura  
Ciudades y comunidades sostenibles  
Producción y consumo responsables  
Acción por el clima

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.*

*El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---