



GUÍA DOCENTE 2025-2026  
**Tecnología de las Estructuras de Edificación**

**1. Denominación de la asignatura:**

TECNOLOGÍA DE LAS ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN

**Titulación**

Grado en Arquitectura Técnica

**Código**

6463

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Estructuras e Instalaciones de la Edificación

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Ingeniería Civil

**4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :**

Jesús Mínguez Algarra

**4.b Coordinador/a de la asignatura**

Jesús Mínguez Algarra

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

3er. curso / 6º semestre

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria



### 7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

### 8. Competencias // Resultados de aprendizaje

.- Competencias específicas: → EEI.03

.- Competencias instrumentales: → I.01, I.02, I.07

.- Competencias personales: → P.01 \*, P.06

.- Competencias sistémicas: → S.01, S.02 \*

.- Competencias transversales: → T.01

.- Competencias académicas generales: → A.01 \*, A.03, A.05

\* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

### 9. Programa de la asignatura

| 9.1- Objetivos docentes                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Saber y conocer sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructuras de los edificios. |
| 9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                    |
| Acciones en la Edificación.                                                                                                                       |
| <b>CTE DB AE</b>                                                                                                                                  |
| 1 Generalidades                                                                                                                                   |
| 1.1 Ámbito de aplicación                                                                                                                          |
| 2 Acciones permanentes                                                                                                                            |
| 2.1 Peso propio                                                                                                                                   |
| 2.2 Pretensado                                                                                                                                    |
| 2.3 Acciones del terreno                                                                                                                          |
| 3 Acciones variables                                                                                                                              |
| 3.1 Sobrecarga de uso                                                                                                                             |
| 3.2 Acciones sobre barandillas y elementos divisorios                                                                                             |
| 3.3 Viento                                                                                                                                        |
| 3.4 Acciones térmicas                                                                                                                             |
| 3.5 Nieve                                                                                                                                         |
| 4 Acciones accidentales                                                                                                                           |
| 4.1 Sismo                                                                                                                                         |
| 4.2 Incendio                                                                                                                                      |
| 4.3 Impacto                                                                                                                                       |



Anejo A. Terminología  
Anejo B. Notaciones y unidades  
B.1 Notaciones  
B.3 Unidades  
Anejo C. Prontuario de pesos y coeficientes de rozamiento interno  
Anejo D. Acción del viento  
D.1 Presión dinámica  
D.2 Coeficiente de exposición  
D.3 Coeficientes de presión exterior  
Anejo E. Datos climáticos

### **Principios básicos de Cimentaciones.**

#### **Cimentaciones Directas**

#### **4 CIMENTACIONES DIRECTAS**

##### **4.1 Tipología**

- 4.1.1 Zapatas aisladas
- 4.1.2 Zapatas combinadas y corridas
- 4.1.3 Pozos de cimentación
- 4.1.4 Emparrillados
- 4.1.5 Losas

##### **4.2 Análisis y dimensionado**

###### **4.2.1 Criterios básicos .**

###### **4.2.1.1 Concepto de hundimiento**

4.2.1.2 Rigidez relativa terreno-estructura. Esfuerzos sobre los elementos de cimentación

###### **4.2.1.3 Modelos de interacción. Módulo de balasto**

###### **4.2.2 Verificaciones**

###### **4.2.2.1 Estados límite últimos**

###### **4.2.2.1.1 Hundimiento**

###### **4.2.2.1.2 Deslizamiento**

###### **4.2.2.1.3 Vuelco**

###### **4.2.2.1.4 Estabilidad global**

###### **4.2.2.1.5 Capacidad estructural del cimiento**

###### **4.2.2.2 Estados límite de servicio**

###### **4.2.3 Otras comprobaciones adicionales**

##### **4.2.3 Variables básicas y parámetros del terreno**

###### **4.2.3.1 Estados límite últimos**

###### **4.2.3.2 Estados límite de servicio**



## **Diseño y cálculo de elementos estructurales y estructuras de piso.**

### **Forjados.**

#### **Forjados**

##### **1. PRESENTACIÓN**

- 1.1. Introducción
- 1.2. Los forjados
- 1.3. Las funciones de los forjados
- 1.4. Condicionantes
- 1.3. Tipologías más comunes
- 1.4. Premisas para la elección del sistema de forjado
- 1.5. Historia y evolución de los forjados

##### **2. TIPOS DE FORJADOS .**

- 2.1. Introducción
  - 2.2. Forjados prefabricados
    - 2.2.1. Losa alveolar
      - 2.2.1.1. Características
      - 2.2.1.2. Aplicación
      - 2.2.1.3. Puesta en obra
      - 2.2.1.4. Ventajas
    - 2.2.2. Prelosas
      - 2.2.2.1. Características
      - 2.2.2.2. Aplicación
      - 2.2.2.3. Puesta en obra
      - 2.2.2.4. Ventajas
    - 2.2.3. Forjado metálico (chapa colaborante)
      - 2.2.3.1. Características
      - 2.2.3.2. Aplicación .
      - 2.2.3.3. Puesta en obra
      - 2.2.3.4. Ventajas
  - 2.3. Forjados in situ
    - 2.3.1. Características
    - 2.3.2. Aplicación
    - 2.3.3. Puesta en obra
    - 2.3.4. Ventajas
- ##### **3. COMPARATIVA**
- 3.1. Introducción
- Consideraciones previas: coste y plazo



**Durabilidad, Acciones sísmicas y Seguridad frente al fuego de las Estructuras de Edificios.**

**9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto**

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=6463&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=6463&auth=SAML)

**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:**

| Metodología                         | Competencia/resulta<br>do de aprendizaje<br>relacionado | Horas<br>presenciales | Horas de<br>trabajo | Total de<br>horas |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Clases teóricas                     |                                                         | 25                    | 22                  | 47                |
| Clases prácticas<br>(pequeño grupo) |                                                         | 23                    | 52                  | 75                |
| Exposiciones públicas               |                                                         | 4                     | 8                   | 12                |
| Evaluación                          |                                                         | 2                     | 14                  | 16                |
| <b>Total</b>                        |                                                         | 54                    | 96                  | 150               |

**11. Sistemas de evaluación:**

PARA EFECTUAR LA VALORACIÓN PONDERADA QUE SEGUIDAMENTE FIGURA ES IMPRESCINDIBLE OBTENER AL MENOS UN 4 DE CALIFICACIÓN EN EL EXAMEN PRACTICO Y AL MENOS UN 3.5 EN LA PRUEBA TEORICA.EN CASO DE NO OBTENER ESTAS CALIFICACIONES MÍNIMAS LA CALIFICACIÓN FINAL SERA DE SUSPENSO. LA PARTICIPACIÓN EN CLASE Y TRABAJOS SOLO SERA VALORADA CUANDO EL TOTAL DE ALUMNOS DE LA ASIGNATURA NO EXCEDA DE 125. EN OTRO CASO SE ANULARÁN LAS VALORACIONES POSTERIORMENTE EXPUESTAS Y SE SUSTITUIRAN LAS PRÁCTICAS Y ASISTENCIAS POR UN TRABAJO DE CURSO CUYA VALORACIÓN PONDERADA, SI SE CUMPLE CON LA NOTA MÍNIMA EN EL EXAMEN, SERÁ DEL 10%.

PARA PODER SER EVALUADO EN LA ASIGNATURA ES IMPRESCINDIBLE HABER ENTREGADO LA TOTALIDAD DE LAS PRACTICAS DE AULA Y LABORATORIO QUE SE ESTABLEZCAN A PRINCIPIO DEL CURSO(PROBABLEMENTE TRES)



EN SEGUNDA CONVOCATORIA DEL CURSO (julio) SOLO SE VALORARA EL EXAMEN.

CUANDO CONCURRAN CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALES, Y PREVIA APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DEL CENTRO, LAS PRUEBAS PODRÁN REALIZARSE DE FORMA ONLINE CON LAS PONDERACIONES CORRESPONDIENTES A LA EVALUACIÓN EXCEPCIONAL QUE SE ENUNCIAN POSTERIORMENTE.

| <b>Procedimiento</b>              | <b>Peso primera convocatoria</b> | <b>Peso segunda convocatoria</b> |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Examen practico                   | 40 %                             | 40 %                             |
| Prácticas de aula y laboratorio   | 30 %                             | 30 %                             |
| Participación en clase y trabajos | 10 %                             | 10 %                             |
| Prueba teórica                    | 20 %                             | 20 %                             |
| <b>Total</b>                      | <b>100 %</b>                     | <b>100 %</b>                     |

**Evaluación excepcional:**

Un examen práctico con peso del 40%, una prueba teórica del 40% y un trabajo sobre las prácticas propuestas en clase con peso del 20%

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá considerar el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

**12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Bibliografía señalada y las tutorías que se publicarán.

**13. Calendarios y horarios:**

Según calendario oficial aprobado en Junta de Escuela y horario establecido por la Dirección del Centro.



UNIVERSIDAD DE BURGOS  
INGENIERÍA CIVIL

**14. Idioma en que se imparte:**

Español