



UNIVERSIDAD DE BURGOS

CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO

GUÍA DOCENTE 2024-2025  
**Cimentaciones Especiales**

**1. Denominación de la asignatura:**

CIMENTACIONES ESPECIALES

**Titulación**

Master Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

**Código**

7286

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

Optatividad libre

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

Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno

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

Sergio Ibañez García y Santiago Ortiz Palacio

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

Sergio Ibañez García

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

2º curso- 3º semestre

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

Optativa



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

3

**8. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura**

Competencias Específicas de la Titulación: TE.01

Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate.

Competencias Básicas y Generales: CB6; CB7; CGT.01; CGT.02\*; CGT.11; CGT.12

Competencias Transversales: I01; I06; I07; I08; P06; S01; S02; S07\*; S08\*; T01; T02; A01; A03\*; A05

\* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

**9. Programa de la asignatura**

**9.1- Objetivos docentes**

Toda obra de edificación o de ingeniería civil necesita una cimentación. En esta asignatura se pretende que el alumno profundice en el diseño y cálculo de cimentaciones. De este modo, mediante el planteamiento en clase de diversos problemas reales, el alumno aprenderá a abordar esta temática. Una vez el alumno reciba esta formación, dispondrá de herramientas en su futura vida profesional para acometer la resolución de problemas usuales y otros más singulares o especiales de ingeniería, o edificación, relacionados con las cimentaciones.

**9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)**

**1. CIMENTACIONES SUPERFICIALES**

**1.1. Cimentaciones en talud**

**1.2. Cálculo de asientos por el método de Meyerhof**

**1.3. Cálculo de asientos por el método de Steinbrenner**

**1.4. Cálculo de asientos por el método de Schmertmann**



## 2. CIMENTACIONES FLEXIBLES

### 2.1. Posibilidades de uso de micropilotes

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

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=7286&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7286&auth=SAML)

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

| Metodología                            | Competencia relacionada                                                                                               | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Clases teóricas                        | CB6; CB7; CGT.01; CGT.02; CGT.11; CGT.12; TE.01; I01; I06; T01; T02; S08; A05                                         | 12                 | 10               | 22             |
| Clases Prácticas de aula y laboratorio | CB6; CB7; CGT.01; CGT.02; CGT.11; CGT.12; TE.01; I01; I06; I07; I08; S08; A01; A03                                    | 12                 | 14               | 26             |
| Pruebas de evaluación                  | CB6; CB7; CGT.01; CGT.02; CGT.11; CGT.12; TE.01; I01; I06; I07; I08; P06; S01; S02; S07; S08; T01; T02; A01; A03; A05 | 3                  | 24               | 27             |
| <b>Total</b>                           |                                                                                                                       | 27                 | 48               | 75             |



### 11. Sistemas de evaluación:

#### EVALUACIÓN DE LA PRIMERA CONVOCATORIA:

Se valorarán en gran medida (30%) ejercicios y preguntas que el alumno resolverá durante las clases, a modo de evaluación continua y se evaluará la redacción de un trabajo fin de curso.

Pruebas finales escritas de evaluación al final de cada bloque: el alumno tendrá dos parciales independientes, cada uno con un peso del 25% de la calificación total de la asignatura.

#### EVALUACIÓN DE LA SEGUNDA CONVOCATORIA:

La evaluación de la segunda convocatoria se realizará de modo análogo al de la primera. Se mantendrá la calificación del procedimiento número 1 de la primera convocatoria, por no ser posible repetirse en esta segunda convocatoria, ya que son ejercicios que se resuelven durante las clases (se trata de una evaluación continua del trabajo en clase y las clases no se repiten en la segunda convocatoria).

| <b>Procedimiento</b>                                                | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1-Ejercicios y preguntas que el alumno resolverá durante las clases | 30 %                                     | 30 %                                     |
| 2-Redacción de trabajo                                              | 20 %                                     | 20 %                                     |
| 3-Prueba final escrita primera parte (parcial 1)                    | 25 %                                     | 25 %                                     |
| 4-Prueba final escrita segunda parte (parcial 2)                    | 25 %                                     | 25 %                                     |
| <b>Total</b>                                                        | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

#### Evaluación excepcional:

El alumno deberá aprobar la prueba 1 y obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 de modo conjunto entre las pruebas 2 y 3 para considerar la asignatura como superada.

Procedimientos    Peso en la calificación final

1-Redacción de trabajo    20%

2-Prueba escrita primera parte    40%

3-Prueba escrita segunda parte    40%

Total    100%



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 podrá modificarse en 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:**

Clases teóricas: el profesorado expondrá los conceptos generales de cada tema mediante sistemas multimedia, incluyendo ejemplos reales (fotos, esquemas, etc.) de la experiencia profesional del docente que ilustren algunos conceptos.

Clases de problemas: durante el desarrollo de la docencia teórica se realizarán problemas que servirán al alumno para afianzar y poner en práctica los conceptos teóricos estudiados.

Seminarios, resolución de casos prácticos, tutorías individuales o en grupo, etc.: durante el desarrollo de la asignatura se reforzarán aquellos conceptos de mayor complejidad teórica o práctica mediante seminarios en los que se resolverán de forma pormenorizada problemas de dificultad variable y se indicará el proceso de resolución de casos reales que puedan resultar ilustrativos. Para ello, se organizarán seminarios de grandes grupos en aula o tutorías reducidas (grupos pequeños o alumnos individuales) en el despacho del profesor. En estas acciones formativas se podrán resolver, así mismo, todas aquellas dudas que el alumnado pueda plantear o se debatirán cuestiones geotécnicas relevantes para la asignatura que puedan suscitar interés.

## **13. Calendarios y horarios:**

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

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

Español