



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Cimentaciones, Simulación y Construcciones Industriales

|                     |                                                                                                                                                                                                                           |            |       |              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Cimentaciones, Simulación y Construcciones Industriales                                                                                                                                                                   |            |       |              |
| Código              | V04M141V01315                                                                                                                                                                                                             |            |       |              |
| Titulación          | Máster Universitario en Ingeniería Industrial                                                                                                                                                                             |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                             | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 6                                                                                                                                                                                                                         | OP         | 2     | 1c           |
| Lengua Impartición  |                                                                                                                                                                                                                           |            |       |              |
| Departamento        | Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción                                                                                                                                                            |            |       |              |
| Coordinador/a       | Caamaño Martínez, José Carlos                                                                                                                                                                                             |            |       |              |
| Profesorado         | Abia Alonso, Juan Ignacio<br>Caamaño Martínez, José Carlos<br>de la Puente Crespo, Francisco Javier<br>López-Cancelos Ribadas, Rubén                                                                                      |            |       |              |
| Correo-e            | jccaam@uvigo.es                                                                                                                                                                                                           |            |       |              |
| Web                 | http://fatic.uvigo.es                                                                                                                                                                                                     |            |       |              |
| Descripción general | En esta asignatura se estudiarán los criterios de diseño y dimensionamiento de las cimentaciones, la normativa aplicable a las mismas, los métodos de simulación y otros conocimientos sobre construcciones industriales. |            |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A2     | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.                                                 |
| A4     | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.                                                                                        |
| A5     | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.                                                                                                                      |
| C1     | CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.                                                                                                                                                                                                        |
| C7     | CET7. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.                                                                                                                                |
| C8     | CET8. Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. |
| C9     | CET9. Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.                                                                                                        |
| C10    | CET10. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.                                                                                                                                                                       |
| C11    | CET11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.                                                                                                                                              |
| C30    | CIPC3. Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.                                                                                                                                                                                                              |

## Resultados de aprendizaje

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|------------------------------------|---------------------------------------|

|                                                                                                                     |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Conocer el comportamiento resistente de los suelos y su interacción con las estructuras                             | A5                                             |
| Comprender el comportamiento de las cimentaciones, sus mecanismos resistentes y sus métodos de ejecución            | C8<br>C10                                      |
| Poseer conocimientos complementarios sobre construcciones industriales                                              | C11<br>C30                                     |
| Conocer y saber aplicar la normativa relativa a cimentaciones                                                       | A2                                             |
| Saber analizar y dimensionar cimentaciones                                                                          | A4<br>A5<br>C1<br>C7<br>C8<br>C9<br>C11<br>C30 |
| Conocer la formulación general del método de elementos finitos                                                      | A2                                             |
| Saber aplicar el método de elementos finitos a la resolución de problemas prácticos de mecánica de medios continuos | A4<br>A5<br>C7<br>C8<br>C9<br>C10              |

## Contenidos

Tema

Cimentaciones

Método de los elementos finitos

Complementos de construcción

## Planificación

|                                          | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|------------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Estudio de casos/análisis de situaciones | 11             | 31                   | 42            |
| Resolución de problemas y/o ejercicios   | 0              | 0                    | 0             |
| Proyectos                                | 0              | 0                    | 0             |
| Sesión magistral                         | 24             | 0                    | 24            |
| Resolución de problemas y/o ejercicios   | 9              | 40                   | 49            |
| Pruebas de respuesta corta               | 2              | 0                    | 2             |
| Trabajos y proyectos                     | 2              | 31                   | 33            |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

Descripción

Estudio de casos/análisis de situaciones

Resolución de problemas y/o ejercicios

Proyectos

Sesión magistral

## Atención personalizada

## Evaluación

|                                        | Descripción                                                     | Calificación             | Resultados de Formación y Aprendizaje     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| Resolución de problemas y/o ejercicios | Ejercicios planteados por el profesor y resueltos por el alumno | 0 a 10<br>A2<br>A4<br>A5 | C1<br>C7<br>C8<br>C9<br>C10<br>C11<br>C30 |

|                            |                                                                                              |         |                |                                           |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|-------------------------------------------|
| Pruebas de respuesta corta | Se plantean una serie de preguntas cortas y/o ejercicios prácticos a contestar por el alumno | 60 a 90 | A2<br>A4       | C1<br>C7<br>C8<br>C9<br>C11<br>C30        |
| Trabajos y proyectos       | El profesor podrá proponer trabajos y proyectos a desarrollar por los alumnos                | 10 a 40 | A2<br>A4<br>A5 | C1<br>C7<br>C8<br>C9<br>C10<br>C11<br>C30 |

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0).

### Fuentes de información

### Recomendaciones

### Otros comentarios

Requisitos: Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está emplazada esta materia.