



## Guía docente

| Datos Identificativos |  |                    |                       |           | 2023/24 |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|-----------|---------|
| Asignatura (*)        | Evaluación y Recalce de Cimentaciones  |                    | Código                | 630548018 |         |
| Titulación            | Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica  |                    |                       |           |         |
| Descriptores          |  |                    |                       |           |         |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo                  | Créditos  |         |
| Máster Oficial        | 2º cuatrimestre  | Primero            | Obligatoria           | 3         |         |
| Idioma                | CastellanoGallego  |                    |                       |           |         |
| Modalidad docente     | Presencial   |                    |                       |           |         |
| Prerrequisitos        |  |                    |                       |           |         |
| Departamento          | Construccions e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasEnxeñaría Civil  |                    |                       |           |         |
| Coordinador/a         | Muñiz Gomez, Santiago  | Correo electrónico | santiago.muniz@udc.es |           |         |
| Profesorado           | Muñiz Gomez, Santiago  | Correo electrónico | santiago.muniz@udc.es |           |         |
| Web                   |  |                    |                       |           |         |
| Descripción general   | Se pretende que el alumno al concluir la materia esté capacitado para poder diagnosticar con solvencia los problemas que puede ocasionar el terreno sobre la obra de rehabilitación y proponer soluciones seguras, viables y adecuadas a los aspectos arquitectónicos dentro del proyecto de rehabilitación. Para ello es necesario que adquiera los conocimientos precisos referentes al reconocimiento de suelos, el diagnóstico de patología ligada al terreno y las técnicas básicas y avanzadas de recalce, lo que se expondrá en las clases de teoría. Al tiempo el alumno debe saber plasmar estos conocimientos en las técnicas concretas, para lo que se proponen una serie de clases prácticas y la realización de un trabajo concreto. Este trabajo deberá estar relacionado con la actividad profesional del arquitecto, dentro del contenido específico de esta asignatura. |                    |                       |           |         |

## Competencias del título

| Código | Competencias del título   |
|--------|---|
| A5     | E05. Aptitud o capacidad para la conservación de la obra pesada, mediante la inspección, el análisis, el control de calidad, la definición de las condiciones de mantenimiento, y la estimación de la seguridad de las estructuras de edificación, incluyendo sus posibles cimentaciones, pudiendo igualmente afrontar la redacción de proyectos de reparación y refuerzo, y la dirección de ejecución asociada |
| A8     | E08. Aptitud o capacidad para redactar informes técnicos y proyectos de rehabilitación del patrimonio edificado, incluyendo actividades de asesoramiento y consultoría  |
| B1     | CB06. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación   |
| B2     | CB07. 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   |
| B3     | CB08. Que los estudiantes sean capaces 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  |
| B4     | CB09. 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  |
| B5     | CB10. 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     | T01. Capacidad de análisis y síntesis   |
| C4     | T04. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio  |
| C5     | T05. Capacidad para la gestión de la información  |
| C6     | T06. Resolución de problemas  |
| C12    | T12. Comprensión numérica   |
| C13    | T13. Intuición mecánica   |

## Resultados de aprendizaje



| Resultados de aprendizaje  | Competencias del título |                                 |  |
|--|-------------------------|---------------------------------|--|
| Se pretende que el alumno al concluir la materia esté capacitado para poder diagnosticar con solvencia los problemas que puede ocasionar el terreno sobre la obra de rehabilitación y proponer soluciones seguras, viables y adecuadas a los aspectos arquitectónicos dentro del proyecto de rehabilitación. Para ello es necesario que adquiera los conocimientos necesarios referentes al reconocimiento de suelos, el diagnóstico de patología ligada al terreno y las técnicas básicas y avanzadas de recalce, lo que se expondrá en las clases de teoría. Al tiempo el alumno debe saber plasmar estos conocimientos en las técnicas concretas, para lo que se proponen una serie de clases prácticas y la realización de un trabajo concreto. Este trabajo deberá estar relacionado con la actividad profesional del arquitecto, dentro del contenido específico de esta asignatura. | AP5<br>AP8              | BP1<br>BP2<br>BP3<br>BP4<br>BP5 | CP1<br>CP4<br>CP5<br>CP6<br>CP12<br>CP13 |

| Contenidos  |   |
|---|---|
| Tema  | Subtema   |
| PATOLOGÍAS DEBIDAS A LA CIMENTACIÓN                               | Aspectos generales<br>Patología de suelos<br>Patología de excavaciones<br>Patología de cimentaciones<br>Patología de sistemas de contención<br>Patología de pantallas de cimentación y entibaciones<br>Errores de proyecto, cálculo y ejecución |
| TÉCNICAS ESPECIALES DE RECONOCIMIENTO DE SUELOS EN REHABILITACIÓN | Geología Básica<br>estudios Geotécnicos. Métodos de exploración del suelo   |
| RECALCES SUPERFICIALES  | Recalces superficiales  |
| RECALCES PROFUNDOS  | Pozos profundos<br>Pilotes<br>Micropilotes<br>Reparación de muros y pantallas<br>Recalces atípicos  |
| TÉCNICAS DE MEJORA DE SUELOS                                      | Mejora de terrenos<br>Cimentaciones sobre suelos expansivos<br>Cimentaciones sobre suelos colapsables<br>Cimentaciones sobre rellenos<br>Casos especiales y singulares  |

| Planificación          |                                       |                    |  |               |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias                          | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral       | C1 C4 C5                              | 18                 | 0  | 18            |
| Solución de problemas  | B1 B2 B3 B4 B5 C1<br>C4 C5 C6 C12 C13 | 5                  | 5  | 10            |
| Trabajos tutelados     | A5 A8                                 | 4                  | 38                                       | 42            |
| Atención personalizada |                                       | 5                  | 0  | 5             |

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías |             |
|--------------|-------------|
| Metodologías | Descripción |
|              |             |



|                       |   |
|-----------------------|---|
| Sesión magistral      | El desarrollo de la materia se estructura en torno a sesiones de teoría, aunque con una importante componente de prácticas realizadas por el alumno/profesor, además de las correspondientes tutorías y trabajos. La docencia englobará también el análisis de casos prácticos ya realizados, que permitan complementar los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.  |
| Solución de problemas | El curso se complementa con la elaboración por parte del alumno de un proyecto de refuerzo, que permite concretar las posibilidades de actuación y que suponga la adquisición de las correspondientes habilidades. Esta práctica, a la que se hará un seguimiento continuo a lo largo del curso, será la base para la calificación de la asignatura.<br>Se irán realizando partes de este trabajo de forma semanal, normalmente con entregas también semanales, que pasarán a ser parte de la práctica global de curso. |
| Trabajos tutelados    | Realización de un proyecto de refuerzo que resume las prácticas elaboradas a lo largo del curso   |

### Atención personalizada

| Metodologías  | Descripción   |
|---|---|
| Sesión magistral<br>Trabajos tutelados<br>Solución de problemas | Las tutorías pretenden ser una fuente fundamental del conocimiento de esta asignatura, ya que permitirán centrar el trabajo del alumno y a resolver los problemas particulares del mismo respecto al trabajo a realizar durante el curso. |

### Evaluación

| Metodologías          | Competencias                          | Descripción                                       | Calificación |
|-----------------------|---------------------------------------|---|--------------|
| Trabajos tutelados    | A5 A8                                 | Revisión de la práctica global de curso           | 70           |
| Solución de problemas | B1 B2 B3 B4 B5 C1<br>C4 C5 C6 C12 C13 | Revisión de las prácticas y actividades semanales | 30           |
| Otros                 |                                       |   |              |

### Observaciones evaluación



Criterios a aplicar a alumnos con una asistencia superior al 80%

Alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial e dispensa académica de asistencia:

En el caso de estos alumnos, deberán realizar las prácticas parciales que computarán un 30% y también la práctica global que computará un 70%. Se efectuará seguimiento del trabajo con el fin de ver la evolución del mismo y la confirmación de su autoría por parte del alumno.

Las prácticas semanales no se pueden entregar fuera de plazo. La práctica global puede aportarse antes de la 2ª oportunidad si se pretende acudir a dicha convocatoria, siempre que haya habido un seguimiento de la misma a lo largo del curso. Esto es aplicable a la convocatoria adelantada.

La no entrega de la práctica global implica calificación de no presentado.

Independientemente de lo señalado legalmente sobre posibles fraudes de tipo docente, serán considerados como faltas disciplinarias graves y, en consecuencia, la automática calificación de SUSPENSO (0) cualquiera de las situaciones siguientes:

- Suplantación de identidad de un compañero en controles de asistencia o en actividades -esta falta se extiende tanto al alumno suplantador como al suplantado-.
- Realización fraudulenta de prácticas y controles por persona distinta al alumno firmante.
- Copia de prácticas.
- Copia de exámenes.
- Situaciones equivalentes

## Fuentes de información

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Básica</b>         | Bibliografía básica - Jiménez Salas, J. et alii "Geotecnia y cimientos". Editorial Rueda. Madrid 1981. - Rodríguez Ortiz, J.M. "La cimentación". Curso de Rehabilitación. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Madrid 1984. - Pérez Valcarcel J. "Excavaciones urbanas y estructuras de contención". Ediciones CAT. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia. Santiago 2005. - González Caballero, M. "El terreno". Ediciones UPC. Barcelona 2001. Bibliografía complementaria - González de Vallejo, L.; Ferrer, M.; Ortuño L.; Oteo, C. "Ingeniería geológica". Prentice Hall. Madrid. 2002. - Tomlinson, M.J. "Diseño y construcción de cimientos". Ediciones Urmo. Bilbao 1982. - Braja M. Das "Principios de ingeniería de cimentaciones?". Ed Thomson. Méjico 2006. |
| <b>Complementaria</b> |   |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Inspección de las Estructuras/630567110

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Patología de los Materiales y Sistemas Tradicionales/630567113

### Asignaturas que continúan el temario

Patología y Recuperación de Estructuras de Hormigón/630567120

## Otros comentarios



(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías