

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos Obligatorios para el Grado	Cimientos en la Ingeniería Civil.	2º	4º	3	Obligatoria
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Garrido Manrique, Jesús (Coordinador)</li> <li>García Jiménez, Guillermo</li> <li>Santos Sánchez, José</li> </ul>			Dpto. Ingeniería Civil, 4ª planta, ETSICCP		
			J. Garrido. Despacho nº 59. jega@ugr.es G. García. Despacho nº 89B. ggarjim@ciccp.es J. Santos. Despacho nº 89B. sitegranada@site.biz		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDEN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			J. Garrido. Miércoles y Viernes 9,30-12,30 G. García: lunes 17:30-20:30 y martes 16:30-19:30 h. J. Santos: lunes 11:30-13:30 y viernes 12:30-14:30 h y 19.30-21.30.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Civil					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener cursadas las asignaturas Mecánica del Suelo y Rocas. Geotecnia. Mecánica para ingenieros</li> </ul>					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Cimentaciones superficiales. Zapatas, vigas corridas y losas. Pilotes, micropilotes y módulos de pantallas. Las cimentaciones de muros. Tuberías y terraplenes.					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))



<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>CG1, CG2, CG3, , CB2, CB3, CB5, COP2, COP5, CCC7</li> </ul>
<b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad para el cálculo de cimentaciones superficiales y aprendizaje según los métodos considerados en la guía de cimentaciones de obras de carretera.</li> <li>Capacidad para el cálculo de pilotes y su aprendizaje según el método de las formulación dinámica, método de los penetrómetros y el método de Caquot-Kerisel.</li> <li>Capacidad para el cálculo de micropilotes y aprendizaje según el método de Bustamante.</li> </ul>
<b>TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA</b>
<b>TEMARIO TEÓRICO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tema 1. Introducción a las cimentaciones. Estados límite. Situaciones de proyecto. Configuración geométrica. Acciones. Características del terreno. Coeficientes de seguridad.</li> <li>Tema 2. Cimentaciones superficiales. Introducción. Clasificación y métodos de cálculo. El efecto del agua en las Cimentaciones. Seguridad frente al hundimiento. La carga de hundimiento y la presión admisible por asientos. Seguridad frente al deslizamiento, el vuelco y la estabilidad global.</li> <li>Tema 3. Cimentaciones Profundas: Clasificación y procedimientos de cálculo. El tope estructural y el efecto grupo. El pilote en arcillas, suelos de transición, granulares y en rocas.</li> <li>Tema 4. Las microcimentaciones: Elementos sustentación y de drenaje: Clasificación y ejemplos prácticos. Micropilotes y el método de Bustamante para el cálculo geotécnico. La Guía del Ministerio de Fomento y el tope estructural. Micropilotes a Flexión y a Tracción.</li> </ul> <b>TEMARIO PRÁCTICO:</b> Ejercicios de Cimentaciones Superficiales. Ejercicios de Cimentaciones Profundas. Ejercicios de Micropilotes.
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das, B. (2007): Principios de ingeniería de cimentaciones. Ed. Paraninfo</li> <li>Calavera, J. (2015): Cálculo de Estructuras de Cimentación. INTEMAC. Madrid</li> <li>González de Vallejo, L.; Ferrer, M.; Ortuño, L. y Oteo, C. (2002): Ingeniería Geológica. Pearson Educación, Madrid.</li> <li>Jimenez Salas, J.A.; Justo, J.L. y Serrano, A. (1975) Geotecnia y Cimientos. Tomo II y Tomo III. Editorial Rueda. Madrid</li> <li>Ministerio de Fomento (2003): Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera. Dirección General de Carreteras.  <a href="http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/63A5CC1B-E7B9-4638-AE45-8BA22A580223/69188/0710401.pdf">http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/63A5CC1B-E7B9-4638-AE45-8BA22A580223/69188/0710401.pdf</a></li> <li>Ministerio de Fomento (2005): Guía para el proyecto y la ejecución de Micropilotes en obras de carretera.  <a href="http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/F504036E-F041-42A2-BFDB-376AC23C099B/55800/0710200.pdf">http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/F504036E-F041-42A2-BFDB-376AC23C099B/55800/0710200.pdf</a></li> <li>Ministerio de Fomento (2005): Recomendaciones Geotécnicas para el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias. ROM-0.5-05. Puertos del Estado.  <a href="http://www.puertos.es/es-es/BibliotecaV2/ROM%200.5-05.pdf">http://www.puertos.es/es-es/BibliotecaV2/ROM%200.5-05.pdf</a></li> </ul>



Firmado por: LAURA GARACH MORCILLO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 20/05/2019 15:58:45 Página: 2 / 4



yDENBDK3nvovQkd7KmfDA35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Ministerio de Vivienda (2006): Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SE-C. Seguridad Estructural. Cimientos. Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda.  
<http://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/seguridadEstructural/DBSE-C.pdf>
- Muzás, F. (2007): Mecánica del suelo y cimentaciones. Fundación Escuela de la Edificación.
- Rodríguez-Ortiz, J.M.; Serra, A. y Oteo, C. (1996): Curso aplicado de cimentaciones. COAM
- 
- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:
- 
- Hernandez del Pozo et.(2003): Problemas resueltos de Cimentaciones Profundas. Fleming
- Peck,R. (1995): Ingeniería de Cimentaciones. Limusa. Mexico.

#### ENLACES RECOMENDADOS

Das, B. (2007): Principles of foundations engineering  
<http://www.icivil-hu.com/Civil-team/4th/Foundations%20Engineering/Principles%20of%20Foundation%20Engineering%207th%20Edition%20SI%20Units.pdf>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados a la asignatura, utilizando el método de la lección magistral.
- Resolución de problemas y casos prácticos.
- Desarrollo de actividades en el aula relativas al seguimiento individual o grupal para la adquisición de competencias genéricas y específicas de la materia y de los proyectos de despliegue de las mismas. Incluyen metodologías de proyectos, de estudio de casos, trabajo cooperativo y colaborativo que se desarrollarán de forma grupal.
- Tutorías (grupales o individuales) y evaluación.
- Estudio independiente del alumno.

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

##### **Evaluación continua (Convocatoria ordinaria y extraordinaria)**

- La calificación final se obtendrá a partir de las siguientes pruebas de evaluación:
  - -a) 20 %: Exámenes parciales, actividades varias y calidad de los apuntes de clase
  - Exámenes de teoría (preguntas y/o ejercicios de aplicación teórica)
    - b1) 10 % Temas 1 y 2
    - b2) 10% Temas 3 y 4
  - Exámenes de prácticas (problemas y ejercicios)
    - c1) 30 % Temas 1 y 2
    - c2) 30% Temas 3 y 4
- Las actividades varias (cuestionarios, tareas, talleres,...) se entregarán a través de la plataforma PRADO.
- Los exámenes parciales se realizarán durante el desarrollo de cualquier clase (sin previo aviso) e incluso en horario distinto al de clase (previo acuerdo con el alumnado). En este segundo caso, no se volverá a examinar del mismo contenido hasta la convocatoria extraordinaria.
- Las pruebas de evaluación b1-c1 y b2-c2 podrán realizarse en un mismo acto o en varios.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 3

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: LAURA GARACH MORCILLO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 20/05/2019 15:58:45 Página: 3 / 4



yDENBDK3nvovQkd7Kmfda35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Los apuntes tomados en clase se evaluarán periódicamente.
- Será obligatoria la asistencia al 75 % de las clases de teoría y al 80 % de las clases de prácticas.
- La teoría (exámenes b1 y b2) y las prácticas (exámenes c1 y c2) han de aprobarse por separado. Esto significa que un estudiante que suspenda cualquiera de las partes estará suspenso aunque su media aritmética, según las ponderaciones anteriores, sea superior a 5, excepto aquellos estudiantes que hayan participado en las clases, y que en el 20% de la calificación obtenida en el apartado a) hayan obtenido el 70 % de la calificación de dicho apartado.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

**Evaluación única final (deberá solicitarse en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, según el art. 8.2 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada)**

- Para aquellos alumnos que se acojan a los casos indicados en la "Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada".
- 
- La calificación final se obtendrá de la siguiente forma:
  - Examen de teoría (preguntas y/o ejercicios de aplicación): 30 %
    - 15 % Temas 1 y 2
    - 15% Temas 3 y 4
  - Examen de prácticas (problemas y ejercicios): 70 %
    - 35 % Temas 1 y 2
    - 35% Temas 3 y 4
- La teoría y las prácticas han de aprobarse por separado. Esto significa que un estudiante que suspenda cualquiera de las partes estará suspenso aunque su media aritmética, según las ponderaciones anteriores, sea superior a 5.

INFORMACIÓN ADICIONAL



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
grados.ugr.es

Firmado por: LAURA GARACH MORCILLO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 20/05/2019 15:58:45 Página: 4 / 4



yDENBDK3nvovQkd7KmfA35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.