



## **Datos Descriptivos**

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>INGENIERÍA GEOTÉCNICA EN OBRAS DE CONSTRUCCIONES CIVILES E HIDROLOGÍA</b>
<b>MATERIA:</b>	TECNOLOGIA ESPECÍFICA
<b>CRÉDITOS EUROPEOS:</b>	6 ECTS
<b>CARÁCTER:</b>	OBLIGATORIA
<b>TITULACIÓN:</b>	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL
<b>CURSO/SEMESTRE</b>	3 <sup>er</sup> CURSO / 6 <sup>o</sup> SEMESTRE
<b>ESPECIALIDAD:</b>	CONSTRUCCIONES CIVILES E HIDROLOGIA

<b>CURSO ACADÉMICO</b>	<b>2013 – 2014</b>		
<b>PERIODO IMPARTICION</b>	<b>Septiembre- Enero</b>	<b>Febrero - Junio</b>	
		X	
<b>IDIOMA IMPARTICIÓN</b>	<b>Sólo castellano</b>	<b>Sólo inglés</b>	<b>Ambos</b>
			X

<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>INGENIERÍA CIVIL: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>PROFESORADO</b>		
<b>NOMBRE Y APELLIDO (C = Coordinador)</b>	<b>DESPACHO</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>CARLOS DELGADO ALONSO-MARTIRENA</b>	Dirección	carlos.delgado@upm.es
<b>ALFONSO GORROCHATEGUI ALVAREZ</b>	GEOTECNIA	alfonso.gorrochategui@upm.es
<b>JORGE GORROCHATEGUI RODRIGUEZ</b>	GEOTECNIA	jorge.gorrochategui@upm.es
<b>PABLO MIRA MC WILLIAMS</b>	GEOTECNIA	pablo.mira@upm.es
<b>ROBERTO FERNANDEZ SERRANO</b>	GEOTECNIA	roberto.fernandez@upm.es
<b>SERGIO PANADERO CALVO (C)</b>	GEOTECNIA	sergio.panadero@upm.es

<b>CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS PARA PODER SEGUIR CON NORMALIDAD LA ASIGNATURA</b>	
<b>ASIGNATURAS SUPERADAS</b>	
	NINGUNA
<b>OTROS RESULTADOS DE APRENDIZAJE NECESARIOS</b>	
	NINGUNO

## **Objetivos de Aprendizaje**

<b>COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA</b>		
<b>Código</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>NIVEL</b>
CG1	Trabajar en un contexto cambiante adaptándose a los nuevos entornos	2
CG2	Trabajar en equipo	2
CG3	Comunicarse de forma efectiva con los compañeros y el público en general acerca de cuestiones reales y problemas relacionados con la especialización elegida	3
CG4	Utilizar programas informáticos y tecnologías de la información	2
CG5	Trabajar en situaciones carentes de información y bajo presión, teniendo nuevas ideas y aportando creatividad	2
CG6	Tomar iniciativas y espíritu emprendedor, liderazgo, dirección, gestión de equipos, y proyectos.	3
CG7	Organizar y planificar	2
CG8	Comprometerse con la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad	2
CG9	Emplear métodos de abstracción, análisis, y síntesis	3
CG10	Tomar decisiones	2
CG11	Mantener un comportamiento ético en la actividad profesional	3
CE11	Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención	1
CE35	Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general.	1

Código	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
RA1. -	Comprensión de los conceptos básicos de la geotecnia y la mecánica del suelo aplicados a la ingeniería.
RA2. -	Conocimiento de los ensayos realizados en el laboratorio de la Universidad.
RA3. -	Resolución de ejercicios relacionados con la ingeniería.
RA4. -	Capacidad para aplicar los conocimientos geotécnicos adquiridos a la resolución de problemas que se planteen en el desarrollo de su profesión.

# **Contenidos y Actividades de Aprendizaje**

<b>CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO)</b>		
<b>TEMA / CAPITULO</b>	<b>APARTADO</b>	<b>Indicadores Relacionados</b>
<b>Tema 1</b> GEOTECHNICAL VOCABULARY		
<b>Tema 2</b> SOIL MECHANICS - FUNDAMENTALS		
<b>Tema 3</b> COMPACTION		
<b>Tema 4</b> PARÁMETROS RESISTENTES		
<b>Tema 5</b> EMPUJES LATERALES		
<b>Tema 6</b> RETAINING WALL DESIGN		
<b>Tema 7</b> SLOPE STABILITY		
<b>Tema 8</b> SÓLIDO ELÁSTICO		
<b>Tema 9</b> CIMENTACIONES SUPERFICIALES		
<b>Tema 10</b> CIMENTACIONES PROFUNDAS		
<b>Tema 11</b> JET - GROUTING		

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS  
UTILIZADAS Y METODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS**

<b>CLASES DE TEORIA</b>	Clases magistrales en aula con exposición de cada tema utilizando medios audiovisuales y pizarra.
<b>CLASES PROBLEMAS</b>	Resolución de problemas
<b>PRACTICAS</b>	Realización de clases prácticas realizadas en laboratorio.
<b>TRABAJO AUTONOMOS</b>	Resolución de ejercicios
<b>TRABAJO EN GRUPO</b>	
<b>TUTORÍAS</b>	Resolución de dudas a nivel individual

<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Título: Mecanica del suelo y cimentaciones, vol. I y II. Autor: Fernando Muzas Labad. Editorial: Fundacion Escuela de la Edificacion
	Titulo: Geotecnia y cimientos, tomo I. Propiedades de los suelos y las rocas Autor: J. A. Jimenez Salas, J.L. de Justo Alpañes Editorial: Rueda
	Titulo: Mecanica de suelos Autor: T. W. Lambe y R. V. Whitman Editorial: Limusa / Noriega Editores
	Titulo: Geotecnia y cimientos, tomo II. Mecanica del suelo y de las rocas Autor: J. A. Jimenez Salas, J.L. de Justo Alpañes, A. Serrano Gonzalez Editorial: Rueda
<b>RECURSOS WEB</b>	
	Los propios de la Escuela
<b>EQUIPAMIENTO</b>	Laboratorio de Geotécnia

## **Cronograma de trabajo de la asignatura**

<b>Semana</b>	<b>Actividades Aula</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Trabajo Individual</b>	<b>Trabajo en Grupo</b>	<b>Actividades Evaluación</b>	<b>Otros</b>
1	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
2	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
3	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
4	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
5	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
6	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
7	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
8	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
9	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
10	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				

<b>Semana</b>	<b>Actividades Aula</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Trabajo Individual</b>	<b>Trabajo en Grupo</b>	<b>Actividades Evaluación</b>	<b>Otros</b>
11	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
12	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
13	Clase (3 h.)	Práctica (2 h.)				
14					Examen prácticas de Laboratorio	
15					Examen final asignatura	

## Sistema de evaluación de la asignatura

EVALUACION		
Ref	INDICADOR DE LOGRO	Relacionado con RA:
	Asistencia y realización de prácticas de laboratorio. OBLIGATORIO. Se realizará un examen de las prácticas de laboratorio el cual se valorará para la nota final de la asignatura	TODAS
	Examen final en el que se evalúa los conocimientos adquiridos y la capacidad de aplicarlos a la resolución de problemas geotécnicos en el ámbito de la Ingeniería Civil	TODAS

EVALUACION SUMATIVA			
BREVE DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES	MOMENTO	LUGAR	PESO EN LA CALIFICACIÓN
Asistencia y realización de prácticas de laboratorio	Durante el curso	Laboratorio	Apto o no Apto
Examen prácticas de laboratorio	Final curso	Aulas a determinar	A determinar
Examen final. Teoría y problemas.	Final curso	Aulas a determinar	100 %

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para poder acceder al **Examen Final** es imprescindible tener la calificación de apto en la asistencia y realización de las prácticas de laboratorio.

La nota obtenida en el Examen sobre las prácticas de laboratorio se incorporará a la nota del examen final

El **Examen Final** constará de un ejercicio tipo test con cuatro respuestas alternativas (las respuestas incorrectas penalizarán) y dos ejercicios prácticos.