



Datos Descriptivos

ASIGNATURA:	INGENIERÍA GEOTÉCNICA EN OBRAS DE CONSTRUCCIONES CIVILES Y TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS
MATERIA:	TECNOLOGIA ESPECÍFICA
CRÉDITOS EUROPEOS:	6 ECTS
CARÁCTER:	OBLIGATORIA
TITULACIÓN:	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL
CURSO/SEMESTRE	3 ^{er} CURSO / 6 ^o SEMESTRE
ESPECIALIDAD:	CONSTRUCCIONES CIVILES Y TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS

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

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

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

Objetivos de Aprendizaje

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
Código	COMPETENCIA	NIVEL
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

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

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

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

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	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
RECURSOS WEB	
	Los propios de la Escuela
EQUIPAMIENTO	Laboratorio de Geotécnia

Cronograma de trabajo de la asignatura

Semana	Actividades Aula	Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades Evaluación	Otros
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.)				

Semana	Actividades Aula	Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades Evaluación	Otros
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.