

DATOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Laboratorio de Mecánica de Suelos	Código:	757609311
Módulo:	Materias Geológicas complementarias y transversales	Materia:	Contenidos Geológicos Complementarios
Curso:	4º	Cuatrimestre:	C1
Créditos ECTS	3	Teóricos:	Prácticos:
			3
Departamento/s:	Geodinámica y Paleontología	Área/s de Conocimiento:	Geodinámica Interna

PROFESOR/A	e-mail	Ubicación	Teléfono
Profesora: Encarnación García Navarro	navarro@uhu.es	EXP-P4-N2-08	959 219861
Horario Tutorías	Lunes a miércoles de 14-15h. Jueves 9-11h		
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:		

Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura Laboratorio de Mecánica de Suelos se imparte en cuarto curso del Grado en Geología, en la segunda parte del primer cuatrimestre. La idea de su localización temporal es que sirva de continuación de los contenidos teóricos de Mecánica de Suelos que se han impartido en la primera parte del cuatrimestre en la asignatura obligatoria de Ingeniería Geológica</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>Fundamental para abordar cualquier trabajo de Ingeniería Geológica</p>
Objetivo General de la Asignatura:	El objetivo fundamental de esta asignatura es la adquisición de <u>conocimientos prácticos de laboratorio en Mecánica de Suelos.</u>
Competencias básicas o transversales	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis. - Capacidad de gestionar información y aplicarla para plantear y resolver problemas, así como ser capaces de comunicarla de forma oral y escrita. - Capacidad de utilizar programas informáticos para el tratamiento de datos (Excell...). - Compromiso ético y motivación por la calidad.

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para diseñar y desarrollar de principio a fin una campaña de ensayos geotécnicos en el laboratorio a partir de muestras de suelos • Recogida y utilización de muestras de suelo alteradas/inalteradas • Conocer los principales tipos de ensayos geotécnicos de laboratorio (identificación, resistencia y deformabilidad) de muestras de suelo y adquirir competencias en la realización práctica de los mismos • Comprensión de las características y limitaciones de cada tipo de ensayo, así como de sus ventajas e inconvenientes • Capacidad para interpretar los resultados de los ensayos de laboratorio • Adquisición de las competencias necesarias para escribir un informe técnico con los resultados de los ensayos y su interpretación geotécnica 				
Recomendaciones	Es totalmente imprescindible el estar matriculado o haber cursado la asignatura de Ingeniería Geológica				
BLOQUES TEMÁTICOS	Ensayos de Laboratorio en Mecánica de Suelos. Presentación e interpretación de resultados				
Temario Teórico y Planificación Temporal:					
Temario Práctico y Planificación Temporal:	Ensayos de Laboratorio en Mecánica de Suelos (26h)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de muestras de suelos. Muestras alteradas/inalteradas • Cálculo de los parámetros de identificación y clasificación de suelos. Granulometría, Plasticidad, Parámetros de estado: densidad y peso específico, humedad, G, porosidad • Ensayos de resistencia y deformabilidad: ensayo edométrico, corte directo, penetrómetro • Ensayos de compactación: ensayo próctor <p style="text-align: center;">Presentación e interpretación de resultados (4 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación, discusión e interpretación de los ensayos 				
Actividades Dirigidas y Planificación Temporal	<p>AAD 1: Elaboración de un informe técnico</p> <p>Al finalizar todos los ensayos de Laboratorio se realizará un informe final dónde se reflejen todas las características mecánicas de los suelos analizados en el Laboratorio. Para ello será necesario la presentación de los resultados de los ensayos, una discusión e interpretación de los mismos.</p>				
Metodología Docente Empleada:	La metodología de enseñanza-aprendizaje se apoya en clases presenciales y en el uso de la plataforma de enseñanza virtual. El alumno deberá realizar un conjunto de prácticas de laboratorio y actividades dirigidas en las que deberá analizar y sintetizar información, consultar bibliografía y realizar un informe final de forma autónoma y en grupo. Las competencias para plantear y resolver problemas y casos prácticos debe adquirirlas durante el seguimiento de las clases y el estudio autónomo, la realización de tareas y elaboración de informes.				
Criterios de Evaluación:	Al ser ésta una asignatura práctica, que se desarrollará principalmente en el laboratorio, los conocimientos y capacidades adquiridas se evaluarán a partir de los informes resultantes de la realización de los correspondientes trabajos en el laboratorio. Por tanto, la calificación final (100%) evaluará la asistencia, la actitud y aptitud del alumno y el informe final resultante de las prácticas.				
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
			30		

Bibliografía:

- **AENOR** (1999): *Geotecnia. Ensayos de campo y laboratorio*. AENOR
 - **Al-Khafaji A.W. y Andersland O.B.** (1992): *Geotechnical engineering and soil testing*. Saunders College Pub., Fort Worth.
 - **Jiménez Salas J.A. y de Justo Alpañés J.L.** (1975): *Geotecnia y cimientos. Volúmenes I y II*. Rueda, Madrid.
 - **Berry P.L. y Reid D.** (1993): *Mecánica de suelos*. Mc Graw Hill.
 - **Sánchez M.** (2008): *Ejercicios resueltos de Geotecnia*. Madrid: Bellisco
 - **Villalaz C.** (2005): *Mecánica de suelos y cimentaciones*. Limusa Noriega editores.
- Diversos informes geológico-geotécnicos facilitados durante la realización de las prácticas

Horas de trabajo del alumno

Presencial			Estudio			AAD (especificar)	Otros Trabajos	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas				
		30				45			75

(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

CRONOGRAMA

(ver Anexo 3)

ANEXO 1

Competencias a adquirir

La siguiente Tabla recoge las capacidades (columna primera) a adquirir por el estudiante en la asignatura. Se entienden incluidas todas las actividades derivadas de la docencia práctica y dirigida.

Capacidad	
Conocer y saber usar programas informáticos para el tratamiento de datos	X
Seleccionar y recoger muestras representativas para realizar ensayos en el laboratorio	X
Ser capaz de recoger, almacenar y analizar datos de campo y laboratorio.	X
Conocimiento de los ensayos más importantes y capacidad para realizarlos	X
Utilizar las normas UNE para la realización de ensayos	x
Comprensión de las características y limitaciones de cada tipo de ensayo	X
Interpretación de resultados	X
Ser capaz de elaborar un pequeño informe con los datos obtenidos y su interpretación	X
Compromiso ético y/o ambiental	X

ANEXO 2

Relación de Actividades Académicas Dirigidas para la asignatura de Laboratorio de Mecánica de suelos de 4º curso de Graduado en Geología

AAD: Realización de un informe técnico

Durante la realización de las prácticas de laboratorio (ensayos) se habrán estudiado mecánicamente dos tipos de suelos: suelos gruesos y suelos finos. Con los datos resultantes se elaborará un documento en el que se presenten de forma adecuada los resultados de los ensayos y las características mecánicas de los suelos analizados aplicándolos a un problema de ingeniería geológica. Este documento tendrá características similares a las de un informe geotécnico.

Para ello esta actividad constará de dos fases y partirá del trabajo previo realizado a lo largo del desarrollo de la asignatura que consiste en la recogida de varias muestras de suelo pertenecientes a diferentes formaciones geológicas que afloran en la ciudad de Huelva y el cálculo de las diferentes propiedades geomecánicas de los suelos analizados.

1ª fase: Consulta de diferentes informes geotécnicos emitidos por diversas empresas: Durante esta etapa el estudiante deberá entender qué es un informe geotécnico, cuándo se hace, de qué partes consta, cómo se presentan los datos.... Para complementar esta parte deberá consultar informes geotécnicos elaborados por distintas empresas.

2ª fase: Elaboración del informe de la asignatura: Durante unas dos clases (4 horas) de la asignatura se llevará a cabo la puesta en común de los datos recogidos en las prácticas y la discusión e interpretación de los mismos, así como sus posibles aplicaciones a proyectos de ingeniería. A partir de estas sesiones y las consultas bibliográficas realizadas se procederá de forma individual o en grupo a la redacción de un informe final.

ANEXO 3

Cronograma orientativo (se indica la temporalización de la asignatura por semanas)

Unidades temáticas:

Ensayos de Laboratorio en Mecánica de Suelos. Presentación e interpretación de resultados

Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)

1^{er} Cuatrimestre

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	
Prácticas					P1	P2	P3	P4	P6	P8	P10	P12	P14		Entrega del informe final 28 enero 2014
									P5	P7	P9	P11	P13	P15	
Actividades dirigidas									X	X	X	X	X	X	