



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** GEOTECNIA Y CIMENTACIONES

**Tipología:** OPTATIVA

**Grado:** 315 - GRADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**Centro:** 308 - ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA

**Curso:** 4

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:**

**Página web:** <https://campusvirtual.uclm.es/>

**Código:** 59333

**Créditos ECTS:** 4.5

**Curso académico:** 2020-21

**Grupo(s):** 30

**Duración:** C2

**Segunda lengua:**

**English Friendly:** N

**Bilingüe:** N

Profesor: FRANCISCO JAVIER CASTILLA PASCUAL - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
EIIAB / D-0. D11	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	4874	fcojavier.castilla@uclm.es	
Profesor: DAVID SANZ MARTINEZ - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Escuela Politécnica de Cuenca 1.12 // Facultad de Educación de Cuenca 0.06 //	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	926053056; Ext:2642	david.sanz@uclm.es	El horario de tutorías se publicará en el CampusVirtual y en el tablón de anuncios.

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Es conveniente que el alumno/a haya cursado las asignaturas de "Construcción" y "Estructuras".

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La estabilidad de un proyecto de edificación o de obra civil viene condicionado por la correcta determinación de las características del suelo o roca sobre el que se va a asentar el proyecto. El Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad de los edificios de nueva construcción y de sus instalaciones. El CTE establece en su Anexo I relativo al contenido del Proyecto de edificación que éste debe incluir "información geotécnica". El estudio geotécnico sirve como herramienta esencial para recoger todos los detalles geológicos y geotécnicos del área de trabajo, así como para definir las recomendaciones a nivel de diseño de, por ejemplo, la estructura a construir y el talud a excavar.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E42	Conocimiento de materias complementarias, tanto tecnológicas como humanísticas, orientadas a una cierta especialización de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional de un Ingeniero de Edificación, abierto y sensible a los cambios y nuevos retos profesionales que le pudieran surgir.
G01	Capacidad de análisis y síntesis.
G03	Capacidad de gestión de la información.
G06	Razonamiento crítico.
G07	Trabajo en equipo.
G13	Adaptación a nuevas situaciones.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

Complementar la formación básica y específica orientada a una cierta especialización de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional.

### 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción a la Geotecnia**

**Tema 2: El Estudio Geotécnico**

**Tema 3: Cimentaciones superficiales y profundas**

#### COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Tema 1. Conceptos de mecánica de rocas y de suelos. Consideraciones sobre riesgos geológicos. Medidas de seguridad. Concepto y tipos de suelos. Componentes fundamentales de los suelos. Propiedades elementales de los suelos y ensayos básicos de identificación. La clasificación de los suelos: granulometría, plasticidad y clasificaciones geomecánicas.

Tema 2. Interpretación de estudios geotécnicos. Documento Básico SE-C del Código Técnico de la Edificación. Marco geológico y efectos sísmicos. Trabajo de campo y ensayos

de laboratorio Trabajos sobre estudios geotécnicos para edificación.

Tema 3. Introducción y conceptos generales. Tipos de cimentaciones. Criterios de diseño. Estados límite (hundimiento, presión admisible, resistencia unitaria (fuste-punta), factores de seguridad). Asientos. Coeficiente de balasto. Empuje de Tierras.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	G03	1	25	N	-	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	G07 G13	0.56	14	S	N	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G01	1	25	N	-	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G03	1	25	N	-	
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	E42 G06	0.7	17.5	N	-	
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.24	6	S	N	
<b>Total:</b>			<b>4.5</b>	<b>112.5</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.8</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 45</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 67.5</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	40.00%	0.00%	Pruebas de conocimientos continuada de los aspectos conceptuales básicos de cada uno de los temas principales. Para poder hacer media con la evaluación de otras actividades (defensa de memoria de trabajo) es necesario tener una nota mínima de 4,5 sobre 10 en cada una de las pruebas realizadas.
Trabajo	60.00%	0.00%	Entrega y defensa de una memoria según pautas establecidas. Para poder hacer media con la evaluación de otras actividades (pruebas de progreso) es necesario tener una nota mínima de 4,5 sobre 10.
Prueba final	0.00%	100.00%	Para los alumnos que no asisten regularmente a clase los criterios serán: Prueba final teórico-práctica de todos los contenidos, competencias, resultados de aprendizaje y objetivos de la asignatura.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

La calificación del conjunto de la asignatura será la suma ponderada de las calificaciones (sobre 10 puntos) según el sistema y los porcentajes establecidos en el apartado anterior. Es necesaria una calificación igual o mayor que 5 para superar la asignatura.

##### Evaluación no continua:

Para los alumnos que no asisten regularmente a clase los criterios serán: Prueba final teórico-práctica de todos los contenidos, competencias, resultados de aprendizaje y objetivos de la asignatura.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se establecerá una prueba final para aquellos estudiantes que no hayan cumplido con todos o alguno de los criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria, pudiendo recuperar las actividades de evaluación establecidas como obligatorias durante el curso.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

No se ha introducido ningún criterio de evaluación.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
<b>Tema 1 (de 3): Introducción a la Geotecnia</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9

Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	9
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	9
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
<b>Periodo temporal:</b> Semanas 01-06	
<b>Tema 2 (de 3): El Estudio Geotécnico</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
<b>Periodo temporal:</b> Semanas 07-10	
<b>Tema 3 (de 3): Cimentaciones superficiales y profundas</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	7.5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
<b>Periodo temporal:</b> Semanas 10-15	
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	17.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	25
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	14
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
<b>Total horas: 112.5</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Carlos Oteo , Luis Ortuño , Luis I. González De Vallejo y Mercedes Ferrer	Ingeniería geológica	Prentice Hall		84-205-3104-9	2002	
Matías Sánchez, Agustín	Ejercicios resueltos de geotecnia /	Bellisco,		978-84-96486-66-9	2008	
Terzaghi, K., Peck, R. B., & Mesri, G.	Soil mechanics in engineering practice	John Wiley & Sons			1996	
Izquierdo Silvestre, Francisco A.	Problemas de geotecnia y cimientos	Universidad Politécnica de Valencia, Departamento d		84-9705-161-0	2002	
AENOR	Eurocódigo 7: Proyecto geotécnico. Parte 1: Reglas generales.				2010	
Tarback, Edward J.	Ciencias de la tierra : una introducción a la geología física	Pearson Educación : Prentice Hall,		978-84-205-4400-7 (e	2008	
Ministerio de Fomento	Acondicionamiento del terreno : cimentaciones : diseño, cálcul	Publicaciones, Ministerio de Fomento,		84-7433-810-7	1998	
Garrido de la Torre, María Elvira.	Ensayos de mecánica de los suelos : prácticas de geotecnia /	Universitat Politècnica,		978-84-9048-405-0	2015	
Suriol Castellví, Josep	Geotecnia: reconocimiento del terreno	Edicions UPC		84-8301-024-0	1998	
Ministerio de Vivienda	Código Técnico de la Edificación (CTE)				2006	
Jiménez Salas, José A.	Geotecnia y cimientos /	Rueda,		84-7207-021-2 (T.II)	1975	