



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Grado:** 345 - GRADO EN INGENIERÍA CIVIL Y TERRITORIAL

**Centro:** 603 - E.T.S. INGENIERIA DE CAMINOS DE C. REAL

**Curso:** 3

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:**

**Página web:**

**Código:** 38325

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2019-20

**Grupo(s):** 20

**Duración:** C2

**Segunda lengua:** Inglés

**English Friendly:** N

**Bilingüe:** N

Profesor: LAURA ASENSIO SANCHEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edif. Politécnica 2D-56	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	926052472	laura.asensio@uclm.es	Se fijará una vez comenzado el curso académico
Profesor: VICENTE NAVARRO GAMIR - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edif. Politécnica 2D-59	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	926295453	vicente.navarro@uclm.es	Se fijará una vez comenzado el curso académico
Profesor: ANGEL YUSTRES REAL - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edif. Politécnica 2D-58	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	926051983	angel.yustres@uclm.es	Lunes a jueves 16 a 18 h.

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos de:

- Ingeniería y Morfología del Terreno,
- Mecánica del Suelo y Cimentaciones.

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

Se trata de una asignatura obligatoria de la mención de Transportes y Urbanismo, en la que se tratan los aspectos de diseño de las infraestructuras del transporte en su vertiente más geotécnica. Por ello es necesario tener conocimientos previos de Mecánica de Suelos, para comprender cómo éstos afectan al dimensionamiento de la infraestructura.

Esta asignatura se imparte de forma simultánea con el TP de Transportes y Urbanismo. Los resultados de las prácticas, tanto de laboratorio como ejercicios, son también válidos para resolver determinados aspectos de diseño en el TP.

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

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Poseer y comprender conocimientos en el área de la Ingeniería Civil que parten de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de la ingeniería civil.
CE01	Capacidad para aplicar sus conocimientos en la resolución práctica de problemas de ingeniería civil, con capacidad para el análisis y la definición del problema, la propuesta de alternativas y su evaluación crítica, eligiendo la solución óptima con argumentos técnicos y con capacidad de su defensa frente a terceros.
CE14	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.
TSU01	Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.
TSU02	Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para determinar la estabilidad de un talud.

Capacidad para proyectar y planificar las secciones transversales de una infraestructura de transporte.

Estimación de los movimientos admisibles en suelos al construir estructuras e infraestructuras.

Dimensionamiento, comprobación y proyecto de muros y pantallas.

Interpretación y aprovechamiento de los informes geológicos y geotécnicos correspondientes a las infraestructuras del transporte. Capacidad para saber encargar estos informes.

## 6. TEMARIO

Tema 1: Clasificación de geomateriales

Tema 2: Reconocimiento geotécnico

Tema 3: Compactación de suelos

Tema 4: Explanaciones

Tema 5: Firmes

Tema 6: Drenaje interno

Tema 7: Taludes

Tema 8: Muros

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	1.15	28.75	N	-	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.71	17.75	N	-	-	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.24	6	S	S	N	Obligatoria la asistencia al laboratorio
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.1	2.5	N	-	-	Visita de campo para conocer algunos aspectos relevantes de la asignatura "in situ"
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.36	9	S	S	N	Obligatoria la entrega de memoria de prácticas de laboratorio
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	2.16	54	N	-	-	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.36	9	S	N	S	
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.72	18	S	N	S	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.2	5	S	N	S	
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Prueba	70.00%	0.00%	Pruebas de evaluación
Resolución de problemas o casos	20.00%	0.00%	Se tendrá también en cuenta el aprovechamiento en clase.
Elaboración de memorias de prácticas	10.00%	0.00%	Tanto la asistencia al laboratorio como la entrega de las memorias de prácticas serán obligatorias para aprobar la asignatura.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Se aprobará la asignatura mediante evaluación continua si la nota ponderada de pruebas, problemas y memorias de prácticas es igual o superior a 5.

En cualquier caso, la entrega de memorias de prácticas será considerada obligatoria y no recuperable.

La resolución de los problemas o casos será considerada no obligatoria y recuperable.

Para considerar que ha habido un aprendizaje individual en las actividades de laboratorio y de resolución de problemas o casos, se requerirá que en la prueba final se acredite un conocimiento teórico mínimo (nota igual o superior a 4).

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Única prueba final que evalúa todas las actividades de evaluación recuperables.

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se conservará la valoración de las actividades de evaluación no recuperables del curso anterior.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	2.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
<b>Tema 1 (de 8): Clasificación de geomateriales</b>	

<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		3.25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		1.25
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]		3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		6.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		2
<b>Tema 2 (de 8): Reconocimiento geotécnico</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		6.5
<b>Tema 3 (de 8): Compactación de suelos</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		1.75
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]		3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		2
<b>Tema 4 (de 8): Explanaciones</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		1.75
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]		3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		2
<b>Tema 5 (de 8): Firmes</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		6.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		13
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		3
<b>Tema 6 (de 8): Drenaje interno</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		3.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		6
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		1
<b>Tema 7 (de 8): Taludes</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		3.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		6.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		4
<b>Tema 8 (de 8): Muros</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		5.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		9.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		4
<b>Actividad global</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		28.75
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		17.75
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]		6
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]		2.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]		9
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		54
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		9
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		18
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		5
		<b>Total horas: 150</b>

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
			978-84-		

Almazán, David	Firmes y pavimentos. Problemas resueltos www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5975	García Maroto Editores	15793-87-8	2015
Bowles, Joseph E.	Foundation analysis and design	McGraw-Hill	0-07-912247-7	1996
Huang, Yang H.	Pavement analysis and design	Prentice Hall	0-13-655275-7	1993
Jiménez Salas, José A.	Geotecnia y cimientos	Rueda	84-7207-021-2 (T.II)	1975
Jiménez Salas, José A.	Geotecnia y cimientos. II: mecánica del suelo y de las rocas	Rueda	84-7207-021-2	1981
Kraemer, Carlos	Carreteras. II: explanaciones, firmes, drenaje, pavimentos	Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Pue	84-380-0149-1	2001
Ministerio de Fomento	Orden Circular 40/2017. Reciclado de firmes y pavimentos bituminosos (PG4) www.fomento.gob.es/MFOM.CP.Web/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=ICW033			2017
Ministerio de Fomento	Norma 6.1-IC "Secciones de Firme" www.fomento.gob.es/nr/rdonlyres/83b68e89-3cd8-4246-b28b-2bba01d95ad8/55775/1010100.pdf			2003
Ministerio de Fomento	Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes" www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/7E3EE45F-E35C-4139-AED4-92381B903EB4/55771/1020100.pdf			2003
Ministerio de Fomento	PG-3 www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/CARRETERAS/NORMATIVA_TECNICA/PPTG/P3/			2002
Ministerio de Fomento	PG-3, actualización www.fomento.gob.es/MFOM.CP.Web/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=ICW020			2015
Rico, Alfonso y del Castillo, Hermilo	La ingeniería de suelos en las vías terrestres I y II	Limusa		2005