UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS
Código: 38325
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 345 - GRADO EN INGENIERÍA CIVIL Y TERRITORIAL
Curso académico: 2023-24
Centro: 603 - E.T.S. INGENIERIA DE CAMINOS DE C. REAL
Grupo(s): 20
Curso: 3
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web:
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	L, M, V: 11.30 - 12.00. X, J: 11.30 - 13.45. Contactar por email para concretar otro horario si fuese preciso.

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	Lunes a Viernes 13:30 a 15:00. Contactar por email para concretar otro horario si fuese preciso.

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 Viernes 14:00 a 15:30. Contactar por email para concretar otro horario si fuese preciso.

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 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

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.

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.

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
Tema 9: Métodos de mejora de la capacidad portante del terreno. Estabilización de suelos.

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	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	1.05	26.25	N	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.65	16.25	N	-	
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"
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	N	-	
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.72	18	N	-	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.2	5	S	N	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.24	6	N	-	Obligatoria la asistencia al laboratorio
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.16	4	S	S	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	CB01 CE01 CE14 TSU01 TSU02	0.36	9	S	S	Obligatoria la entrega de memoria de prácticas de laboratorio. Los documentos entregados responderán a las cuestiones planteadas por los guiones de laboratorio que se proporcionarán en campus virtual para cada práctica.
Total:			**6**	**150**			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			**Horas totales de trabajo presencial: 60**				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			**Horas totales de trabajo autónomo: 90**				

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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	90.00%	Recuperable en el examen final extraordinario
Pruebas de progreso	20.00%	0.00%	Recuperable en el examen final extraordinario
Elaboración de memorias de prácticas	10.00%	10.00%	Recuperable en el examen final extraordinario
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

** 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:

Se aprobará la asignatura si la nota ponderada de prueba final, pruebas de progreso y memorias de prácticas de laboratorio es igual o superior a 5.
Para aprobar la asignatura, se requerirá una nota mínima en la prueba final de 4.0, y una nota mínima en la elaboración de memorias de prácticas de 4.0.
El resto de actividades de evaluación no requieren una nota mínima para aprobar.
Por defecto, los estudiantes están en sistema de evaluación continua.

Evaluación no continua:

Se aprobará la asignatura si la nota ponderada de examen final ordinario y memorias de prácticas de laboratorio es igual o superior a 5. La prueba final podrá ser distinta a la correspondiente a la evaluación continua con el fin de poder evaluar las competencias de la asignatura. Para aprobar la asignatura, se requerirá una nota mínima en la prueba final de 4.0, y una nota mínima en la elaboración de memorias de prácticas de 4.0.
Quien elija optar por la evaluación no continua deberá avisar al profesorado de la asignatura antes de la finalización del periodo de clases correspondiente a dicha asignatura y sólo podrá hacerlo si su participación en actividades evaluables (del sistema de evaluación continua) no alcanza el valor del 50% de la evaluación total de la asignatura.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:
Prueba final que evalúa todas las competencias. Con una antelación mínima de cinco días con respecto al examen final extraordinario, el estudiante podrá elegir conservar la nota de memorias de prácticas de laboratorio obtenida en la convocatoria ordinaria (opción por defecto) o reevaluar las competencias de prácticas en el examen. No se conservarán otras notas de la convocatoria ordinaria.
En convocatoria extraordinaria, cada estudiante estará en el mismo sistema de evaluación (continua o no continua) que en la convocatoria ordinaria. La prueba final tendrá diferentes partes para evaluar las distintas actividades formativas evaluables con los mismos pesos y las mismas notas mínimas que en la convocatoria ordinaria.
Podrá conservarse el aprobado de memorias de prácticas de laboratorio, con una nota de 5.0, para un solo curso académico siguiente si la nota obtenida en esta actividad de evaluación es superior a 5.0. Alternativamente, el estudiante podrá elegir repetir la asistencia al laboratorio y las memorias de prácticas el curso siguiente y así optar a toda la nota. No se conservarán otras notas para el curso académico siguiente.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:
Prueba final que evalúa todas las competencias. Con una antelación mínima de cinco días con respecto al examen asociado a la convocatoria especial de finalización, se podrá elegir entre conservar la nota de elaboración de memorias de prácticas de laboratorio obtenida en la última convocatoria evaluada (opción por defecto), o reevaluar las competencias de prácticas en dicho examen. No se conservarán otras notas de la última convocatoria evaluada.

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

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4

Tema 1 (de 9): Clasificación de geomateriales

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.28
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2.29
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6.75
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3

Tema 2 (de 9): Reconocimiento geotécnico

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.28
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2.29
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6.75
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	1.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.96

Tema 3 (de 9): Compactación de suelos

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.28
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6.75
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3

Tema 4 (de 9): Explanaciones

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.28
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2.79
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6.75
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	1.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	8
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.96
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3

Tema 5 (de 9): Firmes

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.28
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2.8
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6.75
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	1.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	10
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.96

Tema 6 (de 9): Drenaje interno

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.65
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	3.37

Tema 7 (de 9): Taludes

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.28
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2.79
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6.76
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	1.5

Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.96
Tema 8 (de 9): Muros	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.28
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2.79
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6.75
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	1.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.96
Tema 9 (de 9): Métodos de mejora de la capacidad portante del terreno. Estabilización de suelos.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.64
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	3.37
Actividad global	
Actividades formativas	**Suma horas**
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
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	9
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	18
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	26.25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	16.25
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	54
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
	Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Almazán, David	Firmes y pavimentos. Problemas resueltos. 2Ed	García Maroto Editores		9788417969363	2021	
	https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=11751					
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	Norma 6.1-IC "Secciones de Firme"				2003	
	https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/1010100.pdf					
Ministerio de Fomento	Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes"				2003	
	www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/7E3EE45F-E35C-4139-AED4-92381B903EB4/55771/1020100.pdf					
Rico, Alfonso y del Castillo, Hermilo	La ingeniería de suelos en las vías terrestres I y II	Limusa			2005	
Dirección General de Carreteras	11. Firmes y pavimentos. Normativa técnica					
	https://www.mitma.gob.es/carreteras/normativa-tecnica/11-firmes-y-pavimentos					
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	Orden Circular OC 2/2023 sobre reutilización de capas de firmes y pavimentos bituminosos				2023	
	https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/comodin/recursos/oc_2023_02_reutilizacion_de_capas_de_firmes_0.pdf					
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	Orden Circular OC 1/2023. Actualización 6.1 IC				2023	
	https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/comodin/recursos/oc_2023-01_actualizacion_6_1ic.pdf					
Ministerio de Fomento	Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3)				2019	
	https://www.mitma.gob.es/carreteras/normativa-tecnica/17-pliegos-de-prescripciones-tecnicas-generales					