UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO
Código: 38312
Tipología: BáSICA
Créditos ECTS: 6
Grado: 345 - GRADO EN INGENIERÍA CIVIL Y TERRITORIAL
Curso académico: 2019-20
Centro: 603 - E.T.S. INGENIERIA DE CAMINOS DE C. REAL
Grupo(s): 20
Curso: 2
Duración: Primer cuatrimestre
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	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 Geología Aplicada.
- Conocimientos básicos de Hidráulica.
- Conocimientos de Algebra y Análisis Matemático, en especial lo que se refiere a Algebra Tensorial, Resolución de Sistemas de Ecuaciones, Resolución de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y en Derivadas Parciales.

Todo esto se obtiene cursando las asignaturas:

- Instrumentos Matemáticos para la Ingeniería I y II
- Geología Aplicada
- Ecuaciones diferenciales
- Ciencia y Tecnología de Materiales en Ingeniería Civil

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

La asignatura se enmarca dentro de una materia general denominada “Ingeniería del Terreno”. Es la continuación lógica a la asignatura de Geología Aplicada, ya que se presentan los fundamentos básicos de la geomorfolgía y la introducción a la mecánica de suelos (fundamentos del flujo en medios porosos y teoría de la consolidación).

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.
CE08	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
CE11	Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
CE12	Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.
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.
CE17	Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción
Comprensión de los condicionantes del comportamiento hidromecánico de los suelos dada su estructura interna.
Estimación de los movimientos admisibles en suelos al construir estructuras e infraestructuras.
Interpretación y aprovechamiento de los informes geológicos y geotécnicos. Capacidad para saber encargar estos informes.
Identificación de las formas del relieve, deducir los procesos geológicos que las han originado, y predecir su evolución.
Resolución de problemas de filtración.

6. TEMARIO

Tema 1: Las formas del relieve. Geodinámica externa. Tipos de suelos. Procesos genéticos, clasificación y propiedades. Estructura de los suelos: micro, meso y macroestructura. Hipótesis de medio continuo equivalente. Parámetros de fases.

Tema 2: Flujo en suelos saturados. Sifonamiento.

Tema 3: La tensión efectiva.

Tema 4: Consolidación de los suelos saturados.

Tema 5: Descripción de estados tensodeformacionales en suelos

Tema 6: Caracterización del comportamiento experimental al corte de los suelos saturados

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

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 CE08 CE11 CE12 CE14 CE17	1.2	30	N	-	-	Clases magistrales consistentes en una exposición de los conceptos teóricos fundamentales de la asignatura
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CE01 CE08 CE11 CE12 CE14 CE17	0.76	19	N	-	-	Preparación para las pruebas de progreso
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CE01 CE08 CE11 CE12 CE14 CE17	0.24	6	S	S	N	Asistencia obligatoria al laboratorio
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	CB01 CE01 CE08 CE11 CE12 CE14 CE17	0.36	9	S	S	N	Obligatoria la entrega de la memoria de prácticas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CE01 CE08 CE11 CE12 CE14 CE17	2.84	71	N	-	-	
Pruebas on-line [AUTÓNOMA]	Pruebas de evaluación	CB01 CE01 CE08 CE11 CE12 CE14 CE17	0.4	10	S	N	S	Test evaluables sobre aspectos teóricos
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CE01 CE08 CE11 CE12 CE14 CE17	0.2	5	S	N	S	Exámenes parciales de los temas.
		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
Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

	Valoraciones		
Sistema de evaluación	**Estudiante presencial**	**Estud. semipres.**	**Descripción**
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	Exámenes parciales de partes del contenido teórico práctico de la asignatura para la evaluación continua. No existe nota mínima en cada una de las pruebas de progreso para obtener una nota media.
Elaboración de memorias de prácticas	10.00%	0.00%	Las prácticas serán obligatorias para aprobar la asignatura, tanto su asistencia como la entrega de las memorias de prácticas. Se requerirá que en las pruebas de progreso o finales se acredite un conocimiento mínimo (nota igual o superior a 4) para considerar que ha habido un aprendizaje individual.
Prueba	20.00%	0.00%	Resolución de cuestionarios de cada tema (o bloque de temas) que aglutinan la mayor parte de sus aspectos teóricos. Se requerirá que en las pruebas de progreso o finales se acredite un conocimiento mínimo (nota igual o superior a 4) para considerar que ha habido un aprendizaje individual.
Total:	**100.00%**	**0.00%**	

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 superior a 5.

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

Las pruebas de contenido teórico serán consideradas no obligatorias y recuperables.

Para considerar que ha habido un aprendizaje individual en las actividades de laboratorio y las pruebas teóricas, se requerirá que en las pruebas de progreso o el examen 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 recuperable.

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

No asignables a temas	
Horas	**Suma horas**
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1

Tema 1 (de 6): Las formas del relieve. Geodinámica externa. Tipos de suelos. Procesos genéticos, clasificación y propiedades. Estructura de los suelos: micro, meso y macroestructura. Hipótesis de medio continuo equivalente. Parámetros de fases.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	2
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1

Tema 2 (de 6): Flujo en suelos saturados. Sifonamiento.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	15
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	2
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1

Tema 3 (de 6): La tensión efectiva.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	2

Tema 4 (de 6): Consolidación de los suelos saturados.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	18
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	2
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1

Tema 5 (de 6): Descripción de estados tensodeformacionales en suelos	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	7.5
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	2

Tema 6 (de 6): Caracterización del comportamiento experimental al corte de los suelos saturados	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	7.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1

Actividad global	
Actividades formativas	**Suma horas**
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	9
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	71
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	10
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	19
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	6
	Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alonso Otero, F. et al.	Prácticas de geografía física	Oikos-Tau		84-281-0473-5	1981	
	Procesos geológicos externos y					

Anguita Virella, Francisco	geología ambiental	Rueda		84-7207-070-0	1993
Atkinson, John	An introduction to the mechanics of soils and foundations :	McGraw-Hill Book Company		0-07-707713-X	1993
Centeno, J. de D. et al.	Geomorfología práctica : ejercicios de fotointerpretación y	Rueda		84-7207-076-X	1994
Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. Labo	Normas NLT	CEDEX		84-7790-319-00	1992
Custodio , E. & Llamas, R.	Hidrología subterránea	Omega		84-282-0446-2	2001
Gutierrez Elorza, M	Geomorfología de España	Rueda		84-7207-075-1	1994
Gómez Ortiz, David	Introducción a la geología práctica	Editorial Universitaria Ramón Areces		84-8004-653-8	2004
Harr, Milton Edward	Groundwater and seepage	Dover Publications		0-486-66881-9	1991
Head, K. H.	Manual of soil laboratory testing	John Wiley & Sons		0-471-97795-0	1998
Holtz, Robert D.	An introduction to geotechnical engineering	Prentice-Hall		0-13484394-0	1981
Jiménez Salas, José A.	Geotecnia y cimientos	Rueda		84-7207-021-2 (T.II)	1975
Judson, Sheldon	Earth : an introduction to geologic change	Prentice-Hall		0-13-301193-3	1995
Lambe, T. William	Mecánica de suelos	Limusa		968-18-1894-6	2000
López Vergara, María Luisa	Manual de fotogeología	CIEMAT		84-7834-004-1	1988
Malvern, Lawrence E.	Introduction to the mechanics of a continuous medium	Prentice-Hall		0-13-487603-2	1969
Mitchell, James Kenneth	Fundamentals of soil behavior	John Wiley & Sons		978-0-471-46302-3	2005
Pedraza, Javier de	Geomorfología : principios, métodos y aplicaciones	Rueda		84-7207-087-5	1996
Ramon Lluch, R. & Martínez Torres, L.M.	Prácticas de geología	E. López Mezquida		84-7065-079-3	1978
Rice, R.J.	Fundamentos de geomorfología	Paraninfo		84-283-1214-1	1983
Strahler, Arthur N.	Geología física / Arthur N. Strahler ; [traducción, Montser	Omega		84-282-0770-4	2004
Yoder, Eldon Joseph	Principles of pavement design	John Wiley & Sons		0-471-97780-2	1975
	Geotecnia : ensayos de campo y de laboratorio	AENOR		84-8143-132-X	1999
Olivella, Sebastià, et al.	Mecánica de suelos: problemas resueltos	UPC	Barcelona	84-8301-523-4	2001