



1. DATOS GENERALES

Asignatura: OBRA CIVIL EN LA INGENIERÍA**Tipología:** OPTATIVA**Grado:** 419 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM-2021)**Centro:** 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN**Curso:** 4**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:** Plataforma Moodle de la UCLM.**Código:** 56436**Créditos ECTS:** 4.5**Curso académico:** 2021-22**Grupo(s):** 55**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N**Profesor:** PEDRO MIGUEL GARCIA ZAMORANO - Grupo(s): 55

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr /1.07	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	6013	pedromiguel.garcia@uclm.es	Se publicará en la plataforma Moodle.

2. REQUISITOS PREVIOS

La asignatura esta centrada en los aspectos prácticos de las técnicas topográficas y cartográficas, así como geotecnia y mecánica de suelos y rocas. Por tanto, se considera recomendable un conocimiento básico de trigonometría, mineralogía y geología.

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

Esta asignatura se plantea con el objetivo de dar al alumno un conocimiento práctico de la obra civil en la construcción, presentando un un doble contenido bien diferenciado: la topografía y la geotecnia y mecánica de suelos y rocas. Se considera un complemento básico para que el alumno pueda llevar a cabo la materialización práctica de un proyecto de ingeniería.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte 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 su campo de estudio
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEO28	Conocimiento de topografía, fotogrametría y cartografía. Conocimiento de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG05	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG07	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG08	Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**Descripción**

Conocimientos de topografía y geotecnia.

6. TEMARIO

Tema 1: Aplicaciones de la topografía en obra civil.**Tema 2:** Nuevas técnicas topográficas.**Tema 3:** Principios básicos de la construcción.**Tema 4:** Materiales de construcción.

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 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO28 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	0.66	16.5	N	-	Son clases dirigidas a la totalidad del grupo donde el profesor explicará aquellos aspectos del desarrollo teórico del tema que estime necesarios para que el alumno pueda trabajar posteriormente de forma autónoma. En estas sesiones normalmente se presentarán ejemplos prácticos y se resolverán algunos problemas tipo.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje orientado a proyectos	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO28 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	0.42	10.5	N	-	Resolución de problemas en aula de manera participativa en gran grupo.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO28 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	0.18	4.5	S	S	Al final del cuatrimestre se realizará un examen global de la materia.
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO28 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	2.7	67.5	N	-	Estudio personal autónomo del alumno y trabajos supervisados.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO28 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	0.54	13.5	S	N	Se realizarán trabajos de carácter práctico.
Total:			4.5	112.5			
Créditos totales de trabajo presencial: 1.8			Horas totales de trabajo presencial: 45				
Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7			Horas totales de trabajo autónomo: 67.5				

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
Prueba	30.00%	60.00%	Se realizará una prueba escrita que constará de preguntas y cuestiones teóricas y problemas. Se valorará la correcta comprensión de los conceptos básicos de la asignatura así como su aplicación en la resolución razonada de ejercicios de tipo práctico, la identificación correcta de las leyes físicas usadas, el planteamiento del problema o cuestión, la utilización de terminología y notación apropiadas, los resultados obtenidos y el análisis crítico de dichos resultados. La superación del examen final (calificación igual o superior a 4.5) es un requisito obligatorio para superar la asignatura.
Trabajo	70.00%	40.00%	La realización de trabajos académicos es una actividad orientada a la evaluación continua de la asignatura. Para la evaluación de los trabajos académicos realizados se valorarán entre otros: la identificación correcta de los métodos usados, el planteamiento del problema o cuestión, la utilización de terminología y notación apropiadas, los resultados obtenidos y el análisis crítico de dichos resultados, la búsqueda eficiente de información, el uso de TIC y la correcta presentación de la memoria entregada. Si un alumno no entrega los trabajos su calificación en este apartado será cero.
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 evaluarán según los porcentajes expuestos anteriormente.

Evaluación no continua:

Se evaluarán los contenidos impartidos durante el curso en una prueba final, según los porcentajes expuestos anteriormente. A esta prueba final se le sumarán los trabajos y tareas realizadas. Caso de no poder realizar las prácticas se encargará al alumno un trabajo sobre algún apartado del programa.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria oficial extraordinaria, y en el caso de que las prácticas no hayan sido superadas, el alumno deberá superar una prueba adicional (escrita y/o práctica) relativa al trabajo realizado en los trabajos de prácticas.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4.5
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	67.5
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación definitiva se comunicará durante las primeras tres semanas del cuatrimestre	
Tema 1 (de 4): Aplicaciones de la topografía en obra civil.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	3.5
Tema 2 (de 4): Nuevas técnicas topográficas.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	3.5
Tema 3 (de 4): Principios básicos de la construcción.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	3
Tema 4 (de 4): Materiales de construcción.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	3
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	3.5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	10.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	13.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4.5
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	67.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	16.5
Total horas: 112.5	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Antonio García Martín y otros.	Topografía Básica para Ingenieros.	Universidad de Murcia.	Murcia		1994	
Esperanza Delgado Traperó	El GPS en la construcción.	CEAC	Barcelona.		2009	
Ferando López y Carlos López-Colina	Elementos de Topografía y Construcción.	Ediuno	Gijón		2007	
Ignacio de Corral Manuel de Villena	Topografía de Obras.	UPC	Barcelona.		1993	
Luis González Vallejo	Ingeniería Geológica	Pearson Educación			2002	
Martín Morejón, L.	Topografía y Replanteos.	Romergraf.	Barcelona.		1988	