

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1981 - Maquinaria, Equipos y Plantas

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Civil			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	COMÚN A LA RAMA CIVIL CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS				
Código y denominación	G1981 - Maquinaria, Equipos y Plantas				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	PABLO PASCUAL MUÑOZ
E-mail	pablo.pascualm@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO PABLO PASCUAL MUÑOZ (1012)
Otros profesores	FRANCISCO BALLESTER MUÑOZ LUIS MANUEL ACEBES ESCUDERO DANIEL CASTRO FRESNO

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Profundo conocimiento de la maquinaria de construcción utilizada en el movimiento de tierras.

Integrar los factores técnicos, económicos y de prevención de riesgos laborales en la selección de la maquinaria de construcción.

Seleccionar los equipos de una planta de tratamiento de áridos.

Gestionar plantas asfálticas y de hormigón en obra.

Capacitación técnica para dirigir la puesta en obra de asfalto y hormigón.

Seleccionar equipos de elevación.

Conocimientos básicos sobre los principales tipos de prefabricados, su fabricación, transporte y puesta en obra.

### 4. OBJETIVOS

Proporcionar al alumno los elementos necesarios para identificar, seleccionar y contratar la maquinaria a emplear en la ejecución del movimiento de tierras.

Ofrecer al alumno las herramientas necesarias para evaluar y optimizar la producción de la obra y de los costes asociados a la maquinaria empleada.

Dotar al alumno de la capacidad para seleccionar los equipos de elevación y puesta en obra de elementos prefabricados.

Capacitar al alumno para identificar, contratar y gestionar las plantas de áridos, hormigón y mezclas bituminosas necesarias para el desarrollo de la obra.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Bloque 1. Introducción al movimiento de tierras y a su maquinaria T1. Base Técnico-Material de las obras. T2. Fundamentos del movimiento de tierras. Compensación de tierras. T3. Costes y producción de maquinaria y equipos. PA1. Ejercicios de compensación de tierras
2	Bloque 2. Producción y dimensionamiento de flotas T4. Maquinaria para arranque, empuje y escarificado de tierras. T5. Maquinaria para excavación y carga de tierras. T6. Maquinaria para transporte de tierras. T7. Maquinaria para estabilización, nivelación y compactación de tierras. PA2. Producción y costes de maquinaria. Dimensionamiento de flotas. PLO. Resolución de ejercicios con Excel y FPC.
3	Bloque 3. Equipos y plantas T8. Equipos de elevación y montaje de elementos prefabricados. T9. Explosivos, voladuras y plantas de tratamiento de áridos. T10. Fabricación, transporte y puesta en obra del hormigón. T11. Fabricación, transporte y puesta en obra de mezclas bituminosas. T12. Equipos para la construcción de estructuras.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen Parcial 1	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Examen Parcial 2	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Prácticas con ordenador	Evaluación en laboratorio	No	No	20,00
Entrega de trabajos y/o ejercicios	Trabajo	No	No	10,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
La obtención de una nota mínima de 4 en alguno de los parciales de la asignatura permitirá mantener dicha nota en todas las convocatorias del presente curso académico.				
Una vez cerrada la convocatoria, si la nota media ponderada del alumno en la asignatura es igual o mayor de 5 pero no ha superado la nota mínima en alguna sus partes, la calificación final será de SUSPENSO 4.				
En caso de evaluación adelantada, los alumnos serán evaluados del 100% de la asignatura mediante un único examen.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Para poder presentarse al examen final de teoría será necesario que los estudiantes a tiempo parcial cuenten con una nota en las prácticas de laboratorio.				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS****BÁSICA**

- Apuntes de la asignatura.
- Máquinas de movimiento de tierras: criterios de selección. Francisco Ballester y Jorge A. Capote. 1992.
- Manual de movimiento de tierras a cielo abierto. Julián Rojo López. Madrid. Fuego, 2010.
- Manual de maquinaria de construcción. Manuel Díaz del Río. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 2001.
- Movimiento de tierras : utilización de la maquinaria, producciones y casos prácticos, compactación de materiales, utilización de compactadores. Juan Tiktin. Madrid. ETS Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Servicio de Publicaciones, 1997.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.