

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

El material que aquí se presenta trata de proporcionar una amplia información tanto teórica como práctica de las diferentes máquinas que se pueden llegar a necesitar en una obra de acuerdo con el proceso constructivo que se va a realizar. Estos conocimientos tendrán su fruto cuando, en el contexto de su ámbito profesional, el ingeniero demuestre su capacidad de interpretar las capacidades y limitaciones productivas de la maquinaria en base a la formación que de esta obra se adquiere.

PRERREQUISITOS

Se requiere de los alumnos que posean conocimientos básicos de las asignaturas propias del primer curso de grado en ingenierías o arquitecturas. Concretamente en el ámbito del grado en ingeniería civil son: Cálculo, Expresión Gráfica I, Expresión Gráfica II, Fundamentos Físicos de la Ingeniería, Geología, Química, Álgebra y Geometría, Informática

COMPETENCIAS GENERALES

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organización y planificación
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio y capacidad de gestión de la información
- Resolución de problemas y trabajo en equipo

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- M02CM12 Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.

METODOLOGÍA

El módulo didáctico incluye transparencias explicativas que contienen de forma ordenada los aspectos teórico-prácticos más importantes de la disciplina.

Se aportan numerosos esquemas y ejemplos que permiten la fácil asimilación y aplicación de los conceptos más relevantes. El programa de la materia está dividido una serie de temas básicos, para la comprensión de los temas en los que se pueden desarrollar razonamientos técnicos se aportan una serie de

ejercicios cuya resolución ofrecerá una herramienta para la auto-evaluación del estudiante. Además se aportan las soluciones a estos ejercicios de autoevaluación para contrastar los resultados. Todo este material se acompaña de un conjunto de referencias bibliográficas.

El módulo didáctico requiere una dedicación por parte del alumno de aproximadamente 75 horas.

ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

1. Movimiento de tierras Operaciones. Cambios de volumen. Esponjamiento. Consolidación
2. Clasificación y tipos de maquinas
3. Adquisición de maquinaria
4. Determinación de la producción Ciclo de trabajo. Producción. Disponibilidad. Coste de maquinaria. Control de costes
5. El tractor Producción. Escarificabilidad de un terreno. Trabajo combinado de escarificación y empuje
6. Equipos de excavación y carga Parámetros característicos. Ciclo de trabajo. Producción. Campo de aplicación
7. Equipos de carga y acarreo Producción. Estudio del ciclo de una trailla convencional con tractor empujador
8. Equipos de excavación en posición fija Fuerza de excavación. Métodos de excavación. Producción. Influencia de los desplazamientos
9. Acarreo. Camiones y dumperes Criterios de selección de dumperes. Ciclo de trabajo. Producción de la unidad de acarreo
10. Equipos de excavación de carga continua y equipos de nivelación Funciones y aplicaciones de la motoniveladora. Hoja vertedera y movimientos. Producción
11. El proceso de extendido y compactación