

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1986 - Organización de Obras (BIM)

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Civil			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE CONSTRUCCIONES CIVILES				
Código y denominación	G1986 - Organización de Obras (BIM)				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	<a href="https://web.unican.es/centros/caminos/estudios/asignaturas?p=212&amp;c=2020">https://web.unican.es/centros/caminos/estudios/asignaturas?p=212&amp;c=2020</a>				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	ELENA BLANCO FERNANDEZ
E-mail	elena.blanco@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO ELENA BLANCO FERNANDEZ (1015)
Otros profesores	JESUS DE PAZ SIERRA

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-El alumno deberá adquirir los siguientes conocimientos:

- Aspectos generales del proceso de licitación de obras .
- Identificación y determinación de funciones de los agentes que intervinieren en una obra.
- Identificación y análisis de los documentos del proyecto.
- Actividades previas a realizar antes del comienzo de la obra .
- Control de costes.
- Técnicas de planificación temporal:diagramas Gantt, Precedencia y Espacio- Tiempo.
- Gestión del contrato de obra: certificaciones, revisiones de precios, garantías, penalizaciones, rescisión del contrato, métodos de pago.

El alumno deberá ser capaz de:

- Extraer y analizar la información necesaria de un proyecto para la ejecución de la obra.
- Seleccionar los métodos constructivos más adecuados en función del coste y plazo.
- Estimar el coste de las unidades de obra de un proyecto en función del procedimiento constructivo, rendimientos, costes de máquinas, costes de mano de obra y recursos externos.
- Planificar temporalmente la secuencia de actividades para la ejecución del proyecto empleado diagramas Gantt, redes de precedencia y Diagramas de Espacio- Tiempo
- Realizar el seguimiento económico y temporal de la obra a lo largo de su ejecución: controlar costes reales y compararlos con los estimados y el precio de venta.
- Gestionar el contrato de obra: saber elaborar una certificación, una revisión de precios, realizar la clasificación de un contratista, etc.
- Interpretar planos y realizar mediciones de excavaciones, rellenos, encofrados, hormigones y armaduras.
- Elaborar un presupuesto de una obra empleando un software tipo Presto o similar
- Elaborar una programación temporal de una obra empleando un software tipo Microsoft Project o similar
- Vincular un modelo BIM 3D con una programación temporal para generar un modelo BIM 4D
- Vincular un modelo BIM 3D con presupuesto para generar un modelo BIM 5D

El alumno deberá desarrollar las siguientes actitudes:

- Ser capaz de expresarse por escrito con una estructura lógica, corrección ortográfica y adecuada presentación.

### 4. OBJETIVOS

Proporcionar al alumno conocimientos y estrategias que le permitan ser capaz de gestionar la ejecución de una obra pública desde el punto de vista económico y temporal, cumpliendo con las especificaciones técnicas del proyecto, así como con normativas legales aplicables.

Proporcionar conocimientos prácticos al alumno para que sea capaz de manejar softwares de programación de obras y gestión de costes en un entorno BIM.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	<p>BLOQUE 1: El sector de la construcción. Ciclo de vida de una obra. Agentes intervinientes. Estudios de viabilidad, anteproyectos y proyectos de construcción. Introducción a la Ley de Contratos con el Sector Público. Licitaciones públicas. Clasificación del contratista.</p> <p>(Se podrán añadir o sustituir parte de los contenidos por charlas sobre temática similar de expertos invitados. Se podrán añadir visitas a obras)</p>
2	<p>BLOQUE 2: - Estudio inicial del proyecto y del contrato de obras. Planificación inicial de la obra. Arranque de la obra: PSS, permisos, instalaciones auxiliares, etc. Métodos de pago. Control de la obra: costes y plazos reales vs. estimados vs. contrato, certificaciones, pagos. Desviaciones y modificaciones en el contrato de obras.</p> <p>(Se podrán añadir o sustituir parte de los contenidos por charlas sobre temática similar de expertos invitados. Se podrán añadir visitas a obras)</p>
3	<p>BLOQUE 3: Estimación de costes: ejemplos de unidades de obra. Programación de obras: Diagramas Gantt, de precedencia, DET Mediciones: excavaciones y rellenos, encofrados, hormigones, armaduras.</p> <p>(Se podrán añadir o sustituir parte de los contenidos por charlas sobre temática similar de expertos invitados. Se podrán añadir visitas a obras)</p>
4	<p>BLOQUE 4: Practicas en ordenador de softwares de programación de obras (Microsoft Project o similar), presupuestos (Presto o similar), BIM4D (Naviswork o similar), BIM5D (Cost-it o similar).</p> <p>Los alumnos deberán de asistir a las prácticas de ordenador con su portatil. Se les facilitarán licencias educativas de los softwares.</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación de la TE/PA	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Entregables	Otros	No	No	20,00
Evaluación de las prácticas de ordenador	Trabajo	Sí	Sí	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>Los alumnos deberán recuperar únicamente aquellas partes de la asignatura que tengan suspensas (nota inferior a un 5), no pudiendo presentarse a ninguna parte que tengan aprobada (nota igual o superior a 5). La obtención de la nota mínima de 4 en una parte de la asignatura permite la aplicación en dicha convocatoria de la ponderación indicada.</p> <p>Los alumnos con una calificación en enero de una de las partes recuperables comprendida entre el 4 y el 5, podrán optar por presentarse al examen de recuperación en febrero o no. En el caso de que no se presenten a esa parte, se les guardará la nota obtenida en enero para el cálculo de la calificación global de la asignatura. En el caso de que se presenten, se les considerará la nota máxima entre enero y febrero de esa parte para el cálculo de la calificación global de la asignatura. No se podrá guardar ninguna parte aprobada de un año para otro.</p> <p>En el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.</p> <p>Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0,0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).</p>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
<p>Los alumnos que decidan cursar la asignatura a tiempo parcial y que por tanto no puedan asistir de forma regular a las clases de TE/PA ni a PO, serán evaluados de la misma manera que los alumnos con régimen de dedicación ordinario. La única salvedad, es que la evaluación de las prácticas de ordenador se realizará el mismo día que el examen escrito de teoría y problemas (convocatoria ordinaria de enero o extraordinaria de febrero). El alumno será responsable de aprender por su cuenta el manejo de los softwares que se imparten en las prácticas de ordenador.</p>				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
<p>Apuntes de la asignatura disponibles en el Aula Virtual.</p> <p>Organización y control de obras / Daniel Castro Fresno, José Luis Aja Setién. Editorial: Santander, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, D.L. 2005.</p>

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.