

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1145 - Organización y Control de Obras

Grado en Ingeniería Civil
Optativa. Curso 3

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Civil		Tipología v Curso	Optativa. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos			
Módulo / materia	MATERIA INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN MENCION EN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Código y denominación	G1145 - Organización y Control de Obras			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)	
Web	http://www.unican.es/WebUC/catalogo/planes/detalle_od_ac.asp?id=114&cad=2013			
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

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los propios del primer cuatrimestre del tercer curso del Grado en Ingeniería Civil. Es recomendable, pero no indispensable, el haber cursado ya la asignatura de Maquinaria, Equipos y Plantas.
Conocimientos de inglés suficientes para poder comprender videos o documentos escritos del área de la ingeniería de la construcción.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Pensamiento Analítico.
Pensamiento Sintético.
Pensamiento Crítico.
Pensamiento Lógico.
Resolución de Problemas.
Orientación al Aprendizaje.
Uso de las TIC.
Auto-Motivación.
Trabajo en Equipo.
Innovación.
Orientación a la Calidad.
Orientación al Logro.
Liderazgo.
Competencias Específicas
Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.
Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras en su ámbito.
Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general.
Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.
Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.

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.

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.
- Determinar 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 empleando 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.
- Saber interpretar planos y realizar mediciones de excavaciones, rellenos, encofrados, hormigones y armaduras.

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 desde el punto de vista económico y temporal, cumpliendo con las especificaciones técnicas del proyecto, así como con normativas legales aplicables.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	20
- Prácticas en Aula (PA)	26
- Prácticas de Laboratorio Experimental (PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	14
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	7,5
- Evaluación (EV)	7,5
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	75
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	TE/PA. Introducción: Agentes intervinientes, estudio del proyecto y del contrato de obras, planificación inicial de la obra, control de la obra.	8,00	4,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,50	0,00	15,00	0,00	0,00	1-3
2	TE/PA. Costes: Unidades de obra, PG3, rendimientos, estimación de costes de unidades de obra.	8,00	8,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,50	0,00	15,00	0,00	0,00	4-6
3	TE/PA. Programación temporal: diagramas de barras (Gantt), diagramas de precedencia, diagramas de espacio-tiempo.	2,00	6,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,50	0,00	15,00	0,00	0,00	7-10
4	TE/PA. Mediciones: excavaciones, rellenos, encofrados, hormigón, armaduras de acero.	2,00	8,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,50	0,00	15,00	0,00	0,00	11-15
5	PL. Software: Aprendizaje en el manejo de un software de presupuestos (Presto o similar) y otro de programación (Microsoft Project o similar).	0,00	0,00	0,00	14,00	0,00	1,50	1,50	0,00	15,00	0,00	0,00	8-15
TOTAL DE HORAS		20,00	26,00	0,00	14,00	0,00	7,50	7,50	0,00	75,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación de la teoría	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Junio (y/o septiembre)			
Condiciones recuperación	Haber realizado las prácticas en el aula (problemas) y en el laboratorio (trabajo)			
Observaciones	Esta parte de la asignatura será evaluada mediante un único examen final en junio, pudiendo recuperarse mediante un examen similar en septiembre.			
Evaluación de los problemas	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Junio (y/o septiembre)			
Condiciones recuperación	Haber realizado las prácticas en el aula (problemas) y en el laboratorio (trabajo).			
Observaciones	Esta parte de la asignatura será evaluada mediante un único examen final en junio, pudiendo recuperarse mediante un examen similar en septiembre.			
Entregables	Otros	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Los alumnos deberán entregar a lo largo del cuatrimestre resueltos casos prácticos propuestos por el profesor.			
Evaluación de las prácticas en laboratorio (Software)	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al final del cuatrimestre (y/o septiembre)			
Condiciones recuperación				
Observaciones	La asistencia a prácticas no es obligatoria para tener derecho a la evaluación de las mismas. Si el alumno faltara a alguna de las prácticas, será responsable de aprender por su cuenta el manejo de los softwares que se imparten en las mismas. La evaluación de las prácticas se realizará durante la última práctica.			
TOTAL				100,00
Observaciones				

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.

Los alumnos con una calificación en junio de una de las partes recuperables comprendida entre el 4 y el 5, podrán optar por presentarse al examen de recuperación en septiembre o no. En el caso de que no se presenten a esa parte, se les guardará la nota obtenida en junio para el cálculo de la calificación global de la asignatura. En el caso de que se presenten, se les considerará la nota máxima entre junio y septiembre 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.

En el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.

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).

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

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 PL, serán evaluados de la misma manera que los alumnos con régimen de dedicación ordinario. La única salvedad, es que la evaluación del Laboratorio se realizará el mismo día que el examen escrito de teoría y problemas (convocatoria ordinaria de Junio o Septiembre). El alumno será responsable de aprender por su cuenta el manejo de los softwares que se imparten en las prácticas de laboratorio.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Apuntes de la asignatura disponibles en el Aula Virtual.

Complementaria

Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público.

Real Decreto 1098/2001. Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas.

Real Decreto 773 2015 Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas. (Modificación)

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.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Microsoft Project (o similar)	ETSICCP	-1	B1,B2,22,23	Tarde
Presto (o similar)	ETSICCP	-1	B1,B2,22,23	Tarde

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones