



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** PROYECTOS TÉCNICOS

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Grado:** 315 - GRADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**Centro:** 308 - ESCUELA POLITECNICA DE CUENCA

**Curso:** 3

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:**

**Página web:** campus virtual.uclm.es

**Código:** 59318

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2023-24

**Grupo(s):** 30

**Duración:** C2

**Segunda lengua:**

**English Friendly:** N

**Bilingüe:** N

Profesor: <b>JOSE MANUEL CAÑIZARES MONTON</b> - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
politécnica/0.09	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	9691791004825	jose.canizares@uclm.es	actualizado en SECRETARÍA VIRTUAL
Profesor: <b>DAVID VALVERDE CANTERO</b> - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESCUELA POLITECNICA/1.13	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	9691791004814	david.valverde@uclm.es	actualizado en SECRETARÍA VIRTUAL

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado y superado las materias de Expresión Gráfica Básica y Específica, y las materias correspondientes a los módulos de Estructuras e Instalaciones de la Edificación, y de Técnicas y Tecnología de la Edificación impartidas en los cinco primeros semestres de la titulación.

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

#### EN RELACIÓN CON LA PROFESIÓN:

El desarrollo y comprensión de una metodología destinada a documentar técnicamente un proceso constructivo cualquiera implica también la adquisición de capacidad para interpretar dicha documentación adecuadamente (entendida esta capacidad como requisito básico para abordar su ejecución: programación, organización, control,...) y, en consecuencia, sirve de forma eficaz a las diversas competencias profesionales propias del Ingeniero de Edificación en relación con la redacción, dirección y ejecución de procesos constructivos.

#### EN RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS:

La implantación de la asignatura en el sexto semestre de la titulación y los requisitos previos para cursarla referidos en el apartado 2 se derivan: en relación a las materias de Expresión Gráfica Básica y Específica, de que la asignatura utiliza el lenguaje gráfico como herramienta analítica y de comunicación;

en relación a las materias correspondientes a los módulos de Estructuras e Instalaciones de la Edificación, y de Técnicas y Tecnología de la Edificación, de que la capacidad de documentar técnicamente un proceso constructivo es especialmente sensible al conocimiento previo de los materiales y sistemas constructivos intervinientes.

La asignatura aborda la necesidad tanto de analizar globalmente el proceso constructivo (los sistemas constructivos intervinientes y la interacción entre ellos) de forma previa a su documentación, como de desarrollar la capacidad de utilización y lectura de las herramientas necesarias a dicha documentación, lo que la relaciona íntimamente con los objetivos del TRABAJO FIN DE GRADO -respecto al que es posible entenderla como fase previa-.

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

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E33	Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.
E35	Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.
E36	Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.
E37	Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.
E38	Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.
G01	Capacidad de análisis y síntesis.
G02	Capacidad de organización y planificación.
G03	Capacidad de gestión de la información.
G05	Toma de decisiones.
G06	Razonamiento crítico.
G07	Trabajo en equipo.
G08	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
G12	Aprendizaje autónomo.
G14	Tratamiento de conflictos y negociación.

G18	Iniciativa y espíritu emprendedor.
G19	Motivación por la calidad.
G21	Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
G22	Correcta comunicación oral y escrita.
G23	Compromiso ético y deontología profesional.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

Capacidad de generar, analizar e interpretar la documentación técnica que caracteriza a los procesos constructivos complejos (edificación y construcciones arquitectónicas).

Capacidad de participar en las distintas fases de ejecución de procesos constructivos complejos (redacción de documentación, dirección, organización/programación, supervisión/control, etc.)

### Resultados adicionales

Capacidad de gestión tanto del modelado de la información del proceso constructivo, como del dibujo, mediante la utilización de herramientas específicas para la generación/gestión eficiente de la información y su presentación.

Capacidad de lectura de las herramientas necesarias a la resolución del proyecto técnico de forma previa a su aplicación.

## 6. TEMARIO

### Tema 1: HERRAMIENTAS PARA LA ELABORACIÓN/INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN Y/O URBANIZACIÓN

**Tema 1.1** EL MODELADO DE LA INFORMACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN. Conceptos y herramientas específicas (de modelado paramétrico, análisis y dimensionado del proceso constructivo) para una eficaz creación, gestión y archivo dinámico de la información. Interoperabilidad y flujo de trabajo. Procedimientos/metodologías para el trabajo colaborativo y en grupo.

**Tema 1.2** EL DIBUJO COMO HERRAMIENTA ANALÍTICA DEL PROCESO CONSTRUCTIVO. Técnicas de gestión y presentación.

**Tema 1.3** EL MERCADO. Carácter prestacional y de aplicabilidad. Criterios de selección y búsqueda. Técnicas de incorporación a la documentación del proyecto técnico.

**Tema 1.4** NORMATIVA TÉCNICA (EL CTE Y OTRAS NORMATIVAS TÉCNICAS NO INTEGRADAS). Carácter prestacional, de aplicabilidad, y de obligado cumplimiento. Análisis/síntesis (previos a su afección a casuísticas determinadas). Técnicas de incorporación a la documentación del proyecto técnico.

**Tema 1.5** CRITERIOS DE ANÁLISIS/SÍNTESIS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO. Fórmulas de idealización de los elementos/sistemas constructivos. Sistematización y clasificación de los elementos/sistemas constructivos. Incorporación de los elementos/sistemas constructivos al proceso constructivo, e interacción entre ellos.

### Tema 2: PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN/INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN Y/O URBANIZACIÓN (EL ANÁLISIS PREVIO, Y LA PROFUNDIDAD, EL RIGOR Y LA SOLVENCIA TÉCNICAS)

**Tema 2.1** CONDICIONES DE PARTIDA. Referencias/antecedentes y objetivos.

**Tema 2.2** ANÁLISIS DE EXIGENCIAS/SOLICITACIONES SOBRE LOS ELEMENTOS/SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. Procedencia. Criterios de identificación y cuantificación.

**Tema 2.3** DETERMINACIÓN DE PRESTACIONES DE LOS ELEMENTOS/SISTEMAS CONSTRUCTIVOS (CAPACIDAD DE ELECCIÓN). Carácter de respuesta global al conjunto de exigencias/solicitaciones. Justificación. Criterios de diseño, dimensionado y determinación de su definición constructiva.

### Tema 3: CARACTERÍSTICAS DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN Y/O URBANIZACIÓN. FÓRMULAS DE DOCUMENTAR\_2

**Tema 3.1** DESCRIPCIÓN ESCRITA (MEMORIAS DESCRIPTIVA, CONSTRUCTIVA Y JUSTIFICATIVA), DESCRIPCIÓN GRÁFICA (REPLANTEO Y DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA), CONDICIONES DE ACEPTACIÓN/RECHAZO (PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS) Y VALORACIÓN (MEDICIONES Y PRESUPUESTO). Características básicas de las distintas fórmulas de documentar y relaciones de complementariedad/prelación entre ellas. Presentación/análisis de documentación técnica referida a cada uno de los siguientes epígrafes globales: implantación, geometría, sistema de cerramientos, sistema de estructuras y sistema de instalaciones.

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

La exposición y desarrollo de los contenidos se materializa, en gran medida, sobre la resolución por parte del alumno de un ejercicio por curso destinado a alcanzar ordenadamente y no de forma estanca el planteamiento global de los sistemas de cerramientos, estructuras e instalaciones de un determinado proceso constructivo complejo, previa definición geométrica/funcional e implantación física del mismo -ejercicio que el alumno podrá convertir en enunciado de TRABAJO FIN DE GRADO mediante las adaptaciones que fueran necesarias-.

Se aborda el concepto de trabajo colaborativo en el entorno de la metodología BIM, y se habilitan/fomentan otras herramientas de trabajo colaborativo a través de las que sea posible recoger/filtrar/utilizar los avances/incidencias que, propuestos tanto por el profesorado como por los alumnos, estén relacionados con el desarrollo de la asignatura y del trabajo planteado en ella.

## 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	E33 E35 E36 E37 E38 G01 G03 G06	0.96	24	N	-	Exposición teórica de contenidos mediante clase magistral.
		E33 E35 E36 E37 E38 G01					Elaboración por parte del alumno de un ejercicio por curso (denominado PORTAFOLIO en el sistema de evaluación) destinado a alcanzar ordenadamente y no de forma estanca el planteamiento global de los sistemas de cerramientos, estructuras e instalaciones de un determinado proceso constructivo complejo previa definición geométrica/funcional e implantación física del mismo. La EPC habilita un

Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje orientado a proyectos	G02 G03 G05 G06 G07 G08 G12 G14 G18 G19 G21 G22 G23	3.6	90	S	S	taller de uso docente al que canalizar la elaboración de informes, prácticas, trabajos... de las distintas asignaturas, con el objetivo de fomentar el trabajo del alumno en un entorno de trabajo colaborativo propio de la metodología BIM -a dichos efectos, este taller está equipado con el hardware y software necesarios al desarrollo del trabajo en dicho entorno, y es también el encargado de acentuar la implementación en el uso de las herramientas/software necesarias al mismo-.
Foros y debates en clase [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E33 E35 E36 E37 E38 G01 G03 G06 G18 G19 G21 G22	1.44	36	N	-	Defensa/discusión colectiva continuada del ejercicio por curso.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
			<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>		<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>		
			<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>		<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>		

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
Portafolio	100.00%	100.00%	Corrección de la entrega final del ejercicio por curso (que reunirá y corregirá, en su caso, cada una de las entregas parciales realizadas a lo largo del curso académico).
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* 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:

La entrega del portafolio es considerada como PRUEBA FINAL.

Las entregas parciales del ejercicio por curso se programan a efectos de optimizar, respectivamente, la exposición de contenidos y la adecuada progresión del trabajo del alumno, sin que de ello se derive necesariamente su corrección; en este sentido, dicha corrección se realiza, además de en horario de tutorías, a través de la propia exposición de contenidos y la continuada defensa/discusión colectiva del ejercicio por curso en las clases programadas a tal efecto.

#### Evaluación no continua:

La entrega del portafolio es considerada como PRUEBA FINAL.

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

No existen particularidades respecto a los criterios establecidos para la evaluación de la convocatoria ordinaria.

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

No existen particularidades respecto a los criterios establecidos para la evaluación de la convocatoria ordinaria.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> La dedicación exigida al alumno es uniforme a lo largo del curso académico, salvo que las entregas previstas pudieran constituir hitos relevantes que exijan mayor dedicación -aunque la adecuada progresión del trabajo del alumno permite no considerarlos como tales-.	
<b>Tema 1 (de 3): HERRAMIENTAS PARA LA ELABORACIÓN/INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN Y/O URBANIZACIÓN</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
<b>Periodo temporal:</b> semanas 01, 02-07, 09 y 11	
<b>Tema 2 (de 3): PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN/INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN Y/O URBANIZACIÓN (EL ANÁLISIS PREVIO, Y LA PROFUNDIDAD, EL RIGOR Y LA SOLVENCIA TÉCNICAS)</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	90
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	36
<b>Periodo temporal:</b> semanas 02-14	
<b>Tema 3 (de 3): CARACTERÍSTICAS DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN Y/O URBANIZACIÓN. FÓRMULAS DE DOCUMENTAR_2</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
<b>Periodo temporal:</b> semana 15	
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	90

**10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS**

<b>Autor/es</b>	<b>Título/Enlace Web</b>	<b>Editorial</b>	<b>Población</b>	<b>ISBN</b>	<b>Año</b>	<b>Descripción</b>
	catálogo elementos constructivos <a href="http://www.elementosconstructivos.codigotecnico.org/">http://www.elementosconstructivos.codigotecnico.org/</a> otra normativa de edificación estatal <a href="http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/EDIFICACION/Código_Técnico_de_la_Edificación">http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/EDIFICACION/</a> Código Técnico de la Edificación <a href="http://www.codigotecnico.org">www.codigotecnico.org</a>					
España. Leyes, etc., de edificación	Código Técnico de la Edificación <a href="http://www.codigotecnico.org/web/">http://www.codigotecnico.org/web/</a>	Aranzadi-Thomson		978-84-9903-739-4	2011	