



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:** 2019-20**Grupo(s):** 30**Duración:** C2**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N

Profesor: JOSE MANUEL CAÑIZARES MONTON - 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	se publicará al inicio del curso académico
Profesor: DAVID VALVERDE CANTERO - 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	Monday 10:30-12:30 Monday 15:30-17:30 (will be confirmed at the beginning of each semester)

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. Implantación física. Referencias/antecedentes y objetivos. Características geométricas y funcionales básicas (normativas sectoriales).

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

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 la definición geométrica/funcional y planteamiento globales de los sistemas de cerramientos, estructuras e instalaciones de un determinado proceso constructivo complejo, previa 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	Rec	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.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E35 G01 G02 G03 G06 G07 G12 G21	0.24	6	S	N	N	Elaboración por parte del alumno (de forma individual o en equipo) de trabajos destinados a la lectura/síntesis de los contenidos objeto de exposición teórica.
								Elaboración por parte del alumno (de forma individual) de un ejercicio por curso (denominado PORTAFOLIO en el sistema de evaluación) destinado a alcanzar ordenadamente y no de forma

Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje orientado a proyectos	E33 E35 E36 E37 E38 G01 G02 G03 G05 G06 G07 G08 G12 G14 G18 G19 G21 G22 G23	3.36	84	S	S	S	estanca la definición geométrica y planteamiento globales de los sistemas de cerramientos, estructuras e instalaciones de un determinado proceso constructivo complejo previa implantación física del mismo. La EPC habilita un 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	S	N	N	Defensa/discusión colectiva continuada del ejercicio por curso.
Total:			6	150				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4						Horas totales de trabajo presencial: 60		
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6						Horas totales de trabajo autónomo: 90		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	Contribución a la exposición de contenidos previa entrega de los trabajos propuestos a tal efecto. Defensa/discusión colectiva de la progresión del ejercicio por curso. Contribución al trabajo colaborativo.
Portafolio	80.00%	0.00%	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).
Total:	100.00%	0.00%	

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

La entrega del portafolio es considerada como PRUEBA FINAL.

La entrega de trabajos propuestos (en relación a la exposición de contenidos) y 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 y respectivamente, a través de la propia exposición de contenidos, y a través de la continuada defensa/discusión colectiva del ejercicio por curso en las clases programadas a tal efecto.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

No existen.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

La calificación resulta exclusivamente de la evaluación del portafolio.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: La dedicación exigida al alumno es uniforme a lo largo del curso académico, salvo que las entregas previstas en las semanas 05, 10, 12 y 16 pudieran constituir hitos relevantes que exijan mayor dedicación -aunque entendemos que la adecuada progresión del trabajo del alumno permite no considerarlos como tales-.	
Tema 1 (de 3): HERRAMIENTAS PARA LA ELABORACIÓN/INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN Y/O URBANIZACIÓN	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Periodo temporal: semanas 01, 02-07, 10 y 12	
Comentario: El alumno asiste 4h/semana en la semana 01 y 2h/semana en las semanas 02-07, 10 y 12; el alumno realiza un trabajo de lectura/síntesis de los contenidos objeto de exposición en las semanas 04-07 (que entrega posteriormente a la clase en los que se imparten dichos contenidos).	
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)	
Actividades formativas	Horas

Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	84
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	36
Periodo temporal: semanas 02-14	
Comentario: El alumno asiste 2h/semana durante las semanas 02-07, 10 y 12, y 4h/semana durante las semanas 08-09, 11, y 13-14; el alumno defiende el ejercicio por curso de acuerdo a las fases de evolución programadas para el mismo. Con independencia de dicha defensa continuada, se exige las siguientes entregas parciales -con el único objetivo de controlar la progresión del trabajo del alumno-: semana 05 (GEOMETRÍA/IMPLANTACIÓN), semana 10 (SISTEMA DE CERRAMIENTOS) y semana 12 (SISTEMA DE ESTRUCTURAS). La entrega final se realiza en la semana 16.	
Tema 3 (de 3): CARACTERÍSTICAS DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN Y/O URBANIZACIÓN. FÓRMULAS DE DOCUMENTAR	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Periodo temporal: semana 15	
Comentario: El alumno asiste 4h/semana.	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	84
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	36
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
España. Leyes, etc., de edificación	Código Técnico de la Edificación http://www.codigotecnico.org/web/catalogo elementos constructivos http://www.elementosconstructivos.codigotecnico.org/ otra normativa de edificación estatal http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/EDIFICACION/	Aranzadi-Thomson		978-84-9903-739-4	2011	