

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2017/18

### Identificación y características de la asignatura

Código	500939	Curso	3	Créditos ECTS	6
Denominación	Proyectos y obras				
Denomination	Projects and works				
Titulaciones	Grado en Ingeniería Civil – Construcciones civiles				
Centro	Escuela Politécnica de Cáceres				
Semestre	6	Carácter	Obligatoria		
Módulo	FORMACIÓN TECNOLÓGICA ESPECÍFICA CONSTRUCCIONES CIVILES				
Materia	Procedimientos y Organización				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e		Página web	
Jorge J. Romo Berlana	20	jromober@unex.es			
Bernardo Luengo Prieto		beluengop@unex.es			
Área de conocimiento	Ingeniería de la Construcción				
Departamento	Construcción				
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Jorge J. Romo Berlana				

### Competencias

#### GENERALES

CG1, CG4

#### TRANSVERSALES

CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12, CT13, CT14, CT16, CT17.

#### ESPECÍFICAS

CECC6, CET12

### Contenidos

#### Breve descripción del contenido

Se trata de que el alumno se familiarice con los distintos tipos de documentos técnicos y fases administrativas que define una obra desde la decisión de su acometida hasta la finalización de su ejecución, así como las partes constituyentes de cada uno, de forma que cuando acabe el curso haya adquirido conocimientos administrativos y de organización necesarios para poder redactar un proyecto técnico en el que se verán reflejados los conocimientos técnicos adquiridos en otras asignaturas.

#### Temario de la asignatura

#### 0.- PRESENTACIÓN

#### BLOQUE 1

#### 1.- CONCEPTOS GENERALES:

- El proceso proyecto-construcción.

- Génesis de los proyectos y actuaciones.
- Entes intervinientes en el proceso.

## **2.- PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS:**

- Planificación y programación: criterios y ámbitos.
- Viabilidad del proyecto.
- Estudios técnicos: tipologías, ámbitos y contenidos.

## **3.- PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN EN LAS OBRAS CIVILES:**

- Concepto: diferencias entre proyecto de trazado y de construcción.
- Morfología del proyecto.
- Características.
- Documentos.

### **BLOQUE 2**

## **4.- LA MEMORIA:**

- Apartados.
- Anejos.
- Anejos característicos de los proyectos de urbanizaciones y obras lineales.

## **5.- LOS PLANOS:**

- Generalidades.
- Formatos.
- Escalas.
- Tipos y contenidos de los planos.

## **6.- EL PLIEGO DE CONDICIONES:**

- Generalidades.
- Contenido.

## **7.- EL PRESUPUESTO:**

- Mediciones.
- Cuadros de precios.
- Presupuestos.

## **8.- OTROS DOCUMENTOS:**

- Programa de trabajos.
- Estudio de seguridad y salud.
- Estudio de impacto ambiental.
- Gestión de residuos

### **BLOQUE 3**

## **9.- LA CONTRATACIÓN DE UNA OBRA – SERVICIO TÉCNICO**

- Obra pública – obra privada
- Distintas modalidades de contratación en el Sector Público
- Bases, pliegos administrativos y pliegos técnicos
- Preparación de ofertas: documentos y criterios de valoración
- Procedimiento de contratación

### **BLOQUE 4**

## **10.- TRAMITACIÓN DEL PROYECTO:**

- Supervisión.
- Aprobación.
- Contratación.

## **11.- EJECUCIÓN DE LAS OBRA CIVILES:**

- Agentes intervinientes.
- Programación.
- Certificaciones.
- Recepción.
- Garantía.

**12.- OTROS DOCUMENTOS TÉCNICOS:**

- Informes y dictámenes.
- Características.
- Clases.

**Actividades formativas**

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
PRESENTACIÓN	1	1	0	0	0
BLOQUE 1	8	5	0	0	3
BLOQUE 2	76	35	0	0	41
BLOQUE 3	0	0	15	0	45
BLOQUE 4	3	2	0	0	1
Evaluación	2	2			
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

**Metodologías docentes**

Lección magistral y resolución de ejercicios con participación activa del alumnado.  
 Explicación personalizada en grupos reducidos sobre los conocimientos y aplicaciones mostradas en las clases teóricas y de problemas. Posibles visitas.  
 Seguimiento personalizado del aprendizaje del alumno.  
 Trabajo personalizado y/o en grupo reducido sobre los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas.

**Resultados del aprendizaje**

Los principales resultados que se obtienen a lo largo de la impartición de la asignatura son:

- Proporcionar la formación necesaria que capacite al alumno para proyectar, inspeccionar, valorar y dirigir obras en su ámbito.
- Conocer el proceso administrativo y constructivo en la ingeniería civil. Que permitan proyectar, gestionar, administrar y construir obras de ingeniería sustentables, con criterios de eficacia, respeto por el medio ambiente y seguras en todas las etapas del proceso proyecto-construcción.
- Conocimiento sobre el proceso administrativo de contratación de obras y servicios.
- Redacción, manejo, y estudio de los documentos del proyecto. Manejar de forma adecuada la documentación y bibliografía, necesarias para la elaboración, estudio y análisis de documentos técnicos.

- Conocimientos para la redacción de otros documentos técnicos.

## Sistemas de evaluación

### FASES DE EVALUACIÓN

- **1.- Participación activa y resolución de ejercicios en clase.**

Se podrá realizar una evaluación continua que consiste en responder a lo largo del curso a una serie de preguntas teórico-prácticas o ejercicios sobre el contenido de los temas impartidos.

Cada pregunta o ejercicio se valorará de 0 a 10. Los ejercicios no realizados por el alumno se calificarán con un 0.

La calificación de este apartado de evaluación será la media aritmética de las notas obtenidas en los ejercicios y/o preguntas.

La no asistencia se valorará como un cero.

La ponderación de esta fase sobre la nota final de la asignatura será del 10 %.

- **2.- Trabajos individuales y/o en grupos.**

Cada profesor podrá proponer la elaboración de trabajos sobre la materia tratada durante el desarrollo de la asignatura. Algunos trabajos podrán ser expuestos en clase.

Cada trabajo se valorará de 0 a 10.

La calificación de este apartado de evaluación será la media aritmética las notas obtenidas en los trabajos.

Para que la nota de esta fase sea tenida en cuenta en la calificación final de la asignatura, el alumno deberá entregar todos los trabajos propuestos y obtener una calificación igual o superior a 5 en esta fase. Si no se cumple este requisito, la puntuación de esta fase será cero.

La ponderación de esta fase sobre la nota final de la asignatura será del 40 %.

- **3.-Examen final**

Se realizará un examen en cada convocatoria (ordinario en mayo-junio y extraordinario en resto de convocatorias) que podrá contener preguntas cortas o a desarrollar, preguntas tipo test y ejercicios prácticos, sobre el temario impartido.

Se valorará de 0 a 10.

La ponderación de esta fase sobre la nota final de la asignatura será:

1. del 50 %. en el caso que durante el curso se hayan llevado a cabo las pruebas descritas en los apartados 1 y 2.

2. del 60% en el caso de que durante el curso no se hayan llevado a cabo las pruebas descritas en el apartado 1.
3. del 90% en el caso de que durante el curso no se hayan llevado a cabo las pruebas descritas en el apartado 2.
4. del 100%. en el caso que durante el curso no se hayan llevado a cabo las pruebas descritas en los apartados 1 y 2

En cualquier caso, para aprobar la asignatura se deberá obtener una calificación igual o superior a cuatro (4) puntos en el examen final.

Los alumnos que no hayan entregado las pruebas solicitadas durante el desarrollo del curso deberán realizar el examen ordinario o extraordinario, según la convocatoria. Dicho examen se valorará de 0 a 10. En este caso para aprobar la asignatura se debe obtener una calificación mínima de cinco (5) puntos.

### CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA.

Se calculará según la nota y el peso aplicado a cada fase de evaluación.

Para superar la asignatura la calificación final será igual o superior a 5.

Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria deberán acudir al examen extraordinario (de las mismas características que el ordinario). Previamente podrán entregar todos los trabajos propuestos durante el curso impartido inmediatamente anterior a la convocatoria.

*Aquellos alumnos que, por causa de fuerza mayor, no pudieran acceder a la evaluación continua y así lo indiquen en las tres primeras semanas del semestre de acuerdo con la normativa vigente (Art.4.6.), serán evaluados en una prueba final alternativa de carácter teórico-práctico sobre todas las competencias de la asignatura. Esto no eximirá al alumno de la realización de las prácticas obligatorias imprescindibles para la adquisición de las competencias de la asignatura, que serán previamente indicadas por el profesor.*

## Bibliografía y otros recursos

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Morilla Abad I., “**Guía Metodológica y Práctica para la realización de Proyectos**”. Servicio de publicaciones CICCIP, 2001.
- Cañizal, F. “**La redacción del proyecto. Aspectos previos y metodología**”. E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. UNICAN. Santander. 1998.
- Gómez-Senent, E., “**Las fases del proyecto y su metodología**”. Universidad Politécnica de Valencia. 1992.
- De Fuentes Bescos, G., “**Valoración de obras**”. Servicio de publicaciones CICCIP.
- Hernández, S., “**Ecología para ingenieros**”. Servicio de publicaciones CICCIP. 1995.
- “**Guía para la Redacción de Proyectos de Urbanización**”. Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3)
- Pliegos de prescripciones técnicas generales para obras de conservación de carreteras (PG-4).
- Instrucciones generales para los proyectos de Plataforma (IGP) ADIF
- Pliego de prescripciones técnicas tipo para los proyectos de Plataforma ADIF
- Bases de precios tipo para los proyectos de Plataforma ADIF.
- Bases de precios de la construcción de la Junta de Extremadura.
- Bases de precios de la Dirección General de Carreteras.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro, de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras (BOE del 30/9/2015).
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 345/2011, de 11 de marzo, sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias en la Red de Carreteras del Estado.
- Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.
- Orden Circular 37/2016, de 29 de enero, Base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE del 18 de noviembre de 2003)
- . Leyes, Reglamentos, Pliegos, Instrucciones, Recomendaciones y Guías de las distintas Administraciones, Organismos e Institutos de referencia.

## **URL DE INTERÉS**

<http://fomento.gobex.es/fomento/live/informacion-ciudadano/Arquitectura/baseprecios.html>

[http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B5DCAB2E-7ED1-4262-B897-957C484E7966/136078/ORDEN\\_CIRCULAR\\_372016.pdf](http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B5DCAB2E-7ED1-4262-B897-957C484E7966/136078/ORDEN_CIRCULAR_372016.pdf)

[http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/DIRECCIONES\\_GENERALES/CARRETERAS/NORMATIVA\\_TECNICA/](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/CARRETERAS/NORMATIVA_TECNICA/)

[http://www.adif.es/es\\_ES/empresas\\_servicios/normativa\\_tecnica/normativa\\_tecnica.shtml](http://www.adif.es/es_ES/empresas_servicios/normativa_tecnica/normativa_tecnica.shtml)

## **Otros recursos materiales y docentes complementarios**

A través de la plataforma CAMPUS VIRTUAL se facilitarán documentos expuestos en clase y vídeos explicativos. Igualmente se podrá establecer foros de debate, preguntas y en cuestiones a través de dicha plataforma.

## **Horario de tutorías**

Tutorías Programadas:  
No están previstas (Asignatura de tipo II)

Tutorías de libre acceso:  
Las aprobadas por el Departamento para el semestre y expuestas en el tablón.

### **Recomendaciones**

Dado que en la asignatura son necesarios los conocimientos adquiridos en el resto de asignaturas cursadas es recomendable haber aprobado el mayor número posible de las mismas, y evidentemente tener aprobadas las asignaturas de primer y segundo curso.