

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2017-2018

Identificación y características de la asignatura			
Código	502193	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Proyecto y Construcción de Obras Lineales y Urbanizaciones		
Denominación (inglés)	Designs and construction of lineal projects and urbanization		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Civil - Transportes y Servicios Urbanos		
Centro	Escuela Politécnica		
Semestre	5	Carácter	Obligatoria
Módulo	Formación Tecnológica Específica Transportes y Servicios Urbanos		
Materia	Procedimientos y organización		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Santiago Fernández Rodríguez	C28	santiferro@unex.es	www.unex.es
Fco. Javier Torrella Unanua	C40	torrellaunanua@unex.es	www.unex.es
Área de conocimiento	Ingeniería de la Construcción		
Departamento	Construcción		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Santiago Fernández Rodríguez		
Competencias*			
1. CG1 - Capacitación científico técnica para el ejercicio de la profesion de ingeniero técnico de obras públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.			
2. CG2 - 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 de la obra pública.			
3. CG4 - Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras en su ámbito			
4. CG5 - Capacidad para el mantenimiento y conservación de los recursos hidráulicos y energéticos, en su ámbito.			
5. CG6 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en su ámbito.			
6. CG7 - Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en su ámbito.			
7. CG8 - Capacidad para realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas, en su ámbito.			
8. CT1 - Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.			
9. CT2 - Capacidad de trabajar en situación de falta de información y/o con restricciones			

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

temporales y/o de recursos.
10. CT5 - Capacidad de tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles).
11. CT6 - Capacidad de análisis, crítica, síntesis, evaluación y solución de problemas.
12. CT7 - Capacidad de relación interpersonal.
13. CT8 - Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
14. CT10 - Capacidad de liderazgo, capacidad para influir y motivar a otros, usando efectivamente los recursos disponibles.
15. CT12 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua y actuar con rigor en el desarrollo profesional.
16. CT15 - Actuar en el desarrollo profesional con responsabilidad y ética profesional y de acuerdo con la legislación vigente
17. CT16 - Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinarios y multidisciplinarios, asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
18. CT17 - Capacidad de utilización y dominio de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).
19. CET1 - Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra.
20. CES1 - Conocimiento y estudio técnico de las infraestructuras de servicio que forman parte de un municipio, desde una visión integrada que engloba los aspectos funcionales y de cálculo en la disposición, construcción y gestión de las mismas
21. CES3 - Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas
22. CES4 - Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.
23. CES6 - Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano, tales como distribución de agua, saneamiento, gestión de residuos, sistemas de transporte, tráfico, iluminación, etc.
...
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<p>Se trata de que el alumno se familiarice con los distintos tipos de documentos técnicos 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. Entre otros aspectos se tratará:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Proporcionar la formación necesaria que capacite al alumno para proyectar, inspeccionar, valorar y dirigir obras, en su ámbito. – Conocimientos sobre el proceso constructivo en la ingeniería civil. Que permitan proyectar y construir obras de ingeniería sostenible, con criterios de eficacia, respeto por el medio ambiente y segura en todas las etapas del proceso proyecto-construcción. – Redacción, manejo, y estudio de los documentos del proyecto. Manejar de forma adecuada la documentación y bibliografía, necesarias para la elaboración de documentos técnicos.
Temario de la asignatura
<p>Denominación del tema 1: Estudios previos al proyecto constructivo Contenidos del tema 1: 1.1 Conceptos generales. El proceso proyecto - construcción -</p>

explotación / conservación. Entes intervinientes en el proceso. 1.2: Estudios previos al proyecto constructivo. Estudios de Planeamiento. Estudio Informativo. Anteproyecto. Proyecto de Trazado. 1.3: Autorización ambiental. Estudio de Impacto Ambiental. Información pública. Declaración de Impacto Ambiental.

Denominación del tema 2: Proyecto de construcción
 Contenidos del tema 2: 2.1.Licitación de proyectos de construcción. 2.2: Memoria y anejos característicos de los proyectos de urbanizaciones y obras lineales. 2.3: Planos. 2.4: Pliego de Condiciones. 2.5.: Presupuesto. Mediciones. Cuadros de precios. Presupuestos. 2.6.: Documento ambiental. Préstamos y vertederos. Proyecto de medidas correctoras del impacto. Estudio de gestión de residuos.

Denominación del tema 3: Ejecución de obra
 Contenidos del tema 3: 3.1. Licitación de obras. 3.2. Licitación de direcciones de obra y/o Asistencias Técnicas de Control y Vigilancia de la Obra. 3.3. Ejecución de la obra. Agentes intervinientes. 3.4. Descripción de la ejecución de obras de carreteras y urbanizaciones. 3.5. Dirección de Obra ambiental. 3.6. Plan de Vigilancia Ambiental. Gestión de Residuos en Obra. 3.7. Control de Calidad. 3.8. Proyecto Modificado de Obra. Proyecto Complementario. 3.9. Certificaciones. Liquidación. Recepción. Garantía. 3.10. Proyecto de obra ejecutada ("as built")

Denominación del tema n: 4: Planificación de proyectos y obras
 Contenidos del tema n: 4.1. Aplicaciones informáticas en el proceso proyecto – construcción. Planificación de proyectos y obras.

Denominación del tema n: 5: Trabajos de explotación, conservación y mantenimiento
 Contenidos del tema n: 5.1. Licitación de contratos de gestión de servicios. 5.2. Operaciones de conservación y explotación de obras lineales y urbanizaciones. 5.3. Seguimiento y control de la conservación y explotación.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	19	9	0		10
2	34	14	0		20
3	49	10	9		30
4	30	4	6		20
5	18	8	0		10
Evaluación del conjunto	150	45	15		90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

En la asignatura se plantean las siguientes 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. 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 de aprendizaje*

Se trata de que el alumno se familiarice con los distintos tipos de documentos técnicos 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 administrativos y de organización necesarios para poder redactar un proyecto técnico en el que se verán reflejados los conocimientos técnicos adquiridos en otras asignaturas. Entre otros aspectos se tratará: Proporcionar la formación necesaria que capacite al alumno para proyectar, inspeccionar, valorar y dirigir obras, en su ámbito. Conocimientos sobre el proceso constructivo en la ingeniería civil. Que permitan proyectar y construir obras de ingeniería sostenibles, con criterios de eficacia, respeto por el medio ambiente y seguras en todas las etapas del proceso proyecto-construcción. Redacción, manejo, y estudio de los documentos del proyecto. Manejar de forma adecuada la documentación y bibliografía, necesarias para la elaboración de documentos técnicos. Conocimientos para la redacción de otros documentos técnicos.

Sistemas de evaluación*

La evaluación del estudiante se realizará en convocatoria oficial mediante:

- Examen de los contenidos explicados en clase, teóricos y prácticos. Hasta un 80% de la asignatura.
- Trabajo de curso. Consistirá en la redacción y posterior exposición pública de un seminario específico y trabajo de curso que se describirá al inicio del semestre. Hasta un 20% de la asignatura.

Bibliografía (básica y complementaria)

- Morilla Abad I., "Guía Metodológica y Práctica para la realización de Proyectos". Servicio de publicaciones CICCPC, 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 CICCPC.
- Hernández, S., "Ecología para ingenieros". Servicio de publicaciones CICCPC. 1995.
- "Guía para la Redacción de Proyectos de Urbanización". Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España.
- Leyes, Reglamentos, Pliegos, Instrucciones, Recomendaciones y Guías de las distintas Administraciones, Organismos e Institutos de referencia.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Horario de tutorías

Tutorías programadas:
No se contemplan créditos ECTS en la asignatura.

Tutorías de libre acceso:
El horario de tutorías de cada profesor se indicará al comienzo del semestre.

Recomendaciones

Los alumnos deberán visitar periódicamente el aula virtual ubicada en el campus virtual de la UEx.