

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2017-2018

Identificación y características de la asignatura			
Código	502063	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES		
Denominación (inglés)	CONSTRUCTION PROCEDURES FOR CIVIL ENGINEERING		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Civil – Construcciones Civiles		
Centro	Escuela Politécnica		
Semestre	5	Carácter	Obligatoria
Módulo	Formación Tecnológica Específica. Construcciones Civiles		
Materia	Procedimientos y Organización		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Bernardo Luengo Prieto	N-35 PC	beluengop@unex.es	epcc.unex.es
Área de conocimiento	Ingeniería de la Construcción		
Departamento	Construcción		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Bernardo Luengo Prieto		
Competencias*			
1. BÁSICAS Y GENERALES:			
CG1 - 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.			
CG4 - Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras en su ámbito.			
2. TRANSVERSALES:			
CT1 - Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.			
CT10 - Capacidad de liderazgo, capacidad para influir y motivar a otros, usando efectivamente los recursos disponibles.			
CT11 - Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.			
CT12 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua y actuar con rigor en el desarrollo profesional.			
CT13 - Capacidad de negociación, saber convencer y aceptar otros puntos de vista.			

* 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.

CT14 - Tener motivación por el logro profesional y para afrontar nuevos retos, así como una visión amplia de las posibilidades de la carrera profesional en el ámbito de la Ingeniería Civil.

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.

CT17 - Capacidad de utilización y dominio de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

CT2 - Capacidad de trabajar en situación de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.

CT3 - Comunicar de forma efectiva y adaptada al contexto socio-económico, tanto por escrito como oralmente en la propia lengua, conocimientos, procedimientos, resultados y con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica.

CT5 - Capacidad de tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles).

CT6 - Capacidad de análisis, crítica, síntesis, evaluación y solución de problemas.

CT7 - Capacidad de relación interpersonal.

CT8 - Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.

CT9 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones y/o flexibilidad ante cambios organizativos o tecnológicos.

3. ESPECÍFICAS:

CECC6 - Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.

CET12 - Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.

...

Contenidos

Breve descripción del contenido*

El contenido de la asignatura está encaminado a:

Proporcionar la formación necesaria que capacite al alumno para la gestión y dirección técnica de la obra; conocer el proceso de contratación y valoración de obras.

Estudio de los procesos constructivos en la ingeniería civil. Procesos eficaces, que permitan construir de forma segura, que sean respetuosos con el medio ambiente, a la vez de económicos y basados en criterios de durabilidad.

Conocer las últimas técnicas aplicadas en los procedimientos de construcción de las obras públicas.

Capacitar para elegir los procedimientos de construcción más adecuados en la realización de una obra pública atendiendo al tamaño, entorno, precio y plazo.

Temario de la asignatura

0.- PRESENTACIÓN

BLOQUE 1

1.- HISTORIA DE LA INGENIERÍA CIVIL. EVOLUCIÓN DE LOS MÉTODOS CONSTRUCTIVOS.

2.- INTRUDUCCIÓN. ASPECTOS GENERALES. DEFINICIONES.

3.- ESTUDIOS PREVIOS. LICITACIÓN. CONTRATACIÓN. ADJUDICACIÓN. PLANIFICACIÓN DE LA OBRA. AGENTES INTERVINIENTES.

4.- ACTUACIONES PREVIAS. REPLANTEO. INCIDENCIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. MEDICIÓN. VALORACIÓN.

BLOQUE 2

5.- TRATAMIENTOS DE MEJORA DEL TERRENO.

6.- PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS. EXCAVACIONES, VOLADURAS Y TERRAPLENES.

7.- METODOS CONSTRUCTIVOS EN CIMENTACIONES.

8.- FABRICACIÓN, TRANSPORTE, PUESTA EN OBRA Y CURADO DEL HORMIGÓN. ENCOFRADOS. ARMADURAS.

BLOQUE 3

9.- INSTALACIÓN DE TUBERÍAS. TRANSPORTE, DESCARGA Y ACOPIOS. MONTAJE DE LOS TUBOS Y MECANISMOS ESPECIALES. RELLENOS.

10.- EJECUCIÓN DE PUENTES, VIADUCTOS Y ACUEDUCTOS.

11.- MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN DE TÚNELES.

BLOQUE 4

12.- OBRAS DE CONSERVACIÓN, REPARACIÓN, REHABILITACIÓN Y REFUERZO. OBRAS DE DESMANTELAMIENTO. DEMOLICIÓN.

13.- INCORPORACIÓN DE LA NANOTECNOLOGÍA A LA INGENIERÍA CIVIL. PROCEDIMIENTOS DE ALTAS PRESTACIONES. HORMIGÓN INTELIGENTE.

14.- APLICACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS. VALORACIÓN. PROGRAMACIÓN. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN.

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	40	12	8	0	20
BLOQUE 2	38	12	0	0	26
BLOQUE 3	36	12	0	0	24
BLOQUE 4	31	4	7	0	20
...					
Evaluación del conjunto	4	4	0	0	0

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*

La exposición doctrinal a seguir en la impartición de la asignatura estará basada en los siguientes métodos:

1. Lección magistral. Para la explicación de contenidos de carácter teórico.
2. Resolución de ejercicios con participación activa del alumnado. En las prácticas de aplicación de la teoría impartida.
3. Explicación personalizada en grupos reducidos sobre los conocimientos y aplicaciones mostradas en las clases teóricas y de problemas.
4. Visitas. Se procurará, en la medida de lo posible, realizar visita a obra que por su singularidad refuerce los conocimientos impartidos.
5. Seguimiento personalizado del aprendizaje del alumno. En las tutorías libres.
6. Trabajo personalizado y/o en grupo reducido sobre los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas. En los trabajos obligatorios y/o voluntarios.

Resultados de aprendizaje*

Proporcionar la formación necesaria que capacite al alumno para la gestión y dirección técnica de la obra; conocer el proceso de contratación y valoración de obras. Estudio de los procesos constructivos en la ingeniería civil. Procesos eficaces, que permitan construir de forma segura, que sean respetuosos con el medio ambiente, a la vez de económicos y basados en criterios de durabilidad. Conocer las últimas técnicas aplicadas en los procedimientos de construcción de las obras públicas. Capacitar para elegir los procedimientos de construcción más adecuados en la realización de una obra pública atendiendo al tamaño, entorno, precio y plazo.

Sistemas de evaluación*

FASES DE EVALUACIÓN

A.- EVALUACIÓN CONTINUA

La evaluación continua se aplicará únicamente en la convocatoria ordinaria.

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

Consistirá en la realización de varios ejercicios en clase, sin previo aviso. Cada ejercicio consiste en responder a una serie de preguntas teórico-prácticas sobre el contenido de los temas impartidos.

Cada 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.

Para que la nota de esta fase sea tomada en cuenta en la calificación final de la asignatura el alumno deberá realizar como mínimo el 50% de los ejercicios propuestos. 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 30 %.

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

Podrán presentar trabajos los alumnos que hayan realizado como mínimo el 75 % de los ejercicios de la fase anterior.

Consistirá en la elaboración de un trabajo voluntario, sobre la materia propuesta por el profesor. Los trabajos podrán ser expuestos en clase.

Cada trabajo se valorará como APTO o NO APTO. Los trabajos calificados como NO APTO no sumarán puntos para la calificación final. Los trabajos calificados como APTO sumarán de 0,25 a 0,50 puntos para la calificación final.

- **3.- Examen final: Ordinario.**

Consistirá en un examen que podrá contener: Preguntas cortas, 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 del 70 %.

Para aprobar la asignatura se deberá obtener una calificación:

- Igual o superior a 4,50 si no se ha realizado el trabajo o si, habiéndose realizado, se ha obtenido una calificación de NO APTO en el mismo.

- Igual o superior a 4,00 si se ha obtenido una calificación de APTO en el trabajo.

- **4.-Calificación final de la asignatura.**

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

30 % a la nota obtenida en participación activa y resolución de ejercicios en clase.

70 % a la nota del examen final.

Sumando, cuando proceda, de 0,25 a 0,50 puntos (del trabajo).

Para superar la asignatura la calificación final será igual o superior a 5. La calificación no podrá exceder de 10.

B.- EVALUACIÓN MEDIANTE PRUEBA ÚNICA FINAL

Consistirá en el mismo examen final propuesto para la evaluación continua.

Se valorará de 0 a 10.

Para superar la asignatura, la calificación deberá ser igual o superior a 5.

C.- EXAMEN EXTRAORDINARIO

Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria deberán acudir al examen extraordinario (de las mismas características que el ordinario).

Se valorará de 0 a 10.

Para superar la asignatura, la calificación deberá ser igual o superior a 5.

Bibliografía (básica y complementaria)

A.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

YEPES, V. **“Breve historia de la ingeniería civil y sus procedimientos constructivos”**. Universidad Politécnica de Valencia.

HARRIS, F. **“Maquinaria y métodos modernos en construcción”**. Bellisco.

DE FUENTES BESCOS, G. **“Valoración de obras en ingeniería civil”**. Servicio de publicaciones CICCPC.

FERNÁNDEZ CÁNOVAS, M. **“Hormigón”**. Servicio de publicaciones CICCPC.

LÓPEZ JIMÉNEZ, C. **“Manual de túneles y obras subterráneas”**. Gráficas Arias Montano.

TIKTIN, J. **“Procedimientos Generales de construcción”**. Servicio de publicaciones CICCPC.

GALABRÚ, P. **“Tratado de procedimientos generales de construcción”**. Editorial Reverté.

B.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

“Guía de cimentaciones en obras de carretera”. Ministerio de Fomento.

“Manual de estabilización de suelos con cemento o cal”. ANCADE, ANTER, IECA.

“Guía para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obras de carreteras”.
Ministerio de Fomento.

“Guía para el diseño y la ejecución de anclajes al terreno en obras de carreteras”.
Ministerio de Fomento.

Instrucciones y Pliegos de Prescripciones.

Páginas web:

Ministerio de Fomento: www.fomento.gob.es

Plataforma de contratación del sector público:
<https://contrataciondelestado.es/wps/portal/plataforma>

De empresas constructoras.

De fabricantes de materiales.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Catálogos y Manuales Técnicos de empresas del sector.

Horario de tutorías

Tutorías programadas:

Horario de Tutorías ECTS:

No están previstas (Asignatura de tipo II)

Tutorías de libre acceso:

Horario de Tutorías libres: (*)

Las aprobadas por el Departamento para el semestre y expuestas en el tablón.

(*) NOTA: las tutorías se publicarán en la web del Centro y en la puerta del despacho del profesor en los plazos previstos por la Normativa vigente de Tutorías.

Recomendaciones

Asistencia a clase y participación activa. Llevar el estudio de la asignatura al día.
En la primera semana el alumno deberá entregar cumplimentada la ficha de la asignatura.