UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	OGPO e Lexislación		Código	632G02022
Titulación	Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil			

Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6

Idioma	CastelánGalego		
Modalidade docente	Presencial		
Prerrequisitos			
Departamento	Enxeñaría Civil		
Coordinación	López Rúa, David	Correo electrónico	david.lopez.rua@udc.es
Profesorado	López Rúa, David Martinez Lage, Isabel	Correo electrónico	david.lopez.rua@udc.es isabel.martinez@udc.es
Web	https://campusvirtual.udc.es/moodle		
Descrición xeral	O obxectivo da asignatura é, por unha banda, que o alumno adquira coñecementos básicos de Dereito, da lexislación administrativa xeral e sectorial, así como da normativa legal necesaria para o exercicio profesional. Por outra banda, también se pretende que o alumno desenvolva as capacidades necesarias para organizar, redactar e controlar todas as fases dun proxecto de enxeñería, e adquira coñecementos básicos en xestión de obras e aplicación dos principais procedementos construtivos.		
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Ningunha 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen As sesións maxistrais, as solucións de problemas e as probas mixtas mantéñense pero faranse de forma telemática. Os estudos de casos mantéñense igual. *Metodoloxías docentes que se modifican A saída de campo non se realiza. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Por Temas, por correo electrónico e por Moodle 4. Modificacións na avaliación Ningunha *Observacións de avaliación: Ningunha 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Ningunha		

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A35	Capacidad para concretar ante un problema constructivo alternativas válidas y elegir la óptima, previendo los problemas de su construcción.
A36	Conocimiento del marco técnico, económico y legislativo, así como los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de las obras.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	Resolver problemas de forma efectiva.
B7	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B8	Trabajar de forma colaborativa.
B9	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B10	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B11	Entender y aplicar el marco legal de la disciplina.
B12	Comprensión de la necesidad de actuar de forma enriquecedora sobre el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.
B13	Compresión de la necesidad de analizar la historia para entender el presente.
B14	Capacidad para organizar y dirigir equipos de trabajo así como de integrarse en equipos multidisciplinares.
B15	Claridad en la formulación de hipótesis.
B16	Capacidad de autoaprendizaje mediante la inquietud por buscar y adquirir nuevos conocimientos, potenciando el uso de las nuevas tecnologías de la información y así poder enfrentarse adecuadamente a situaciones nuevas.
B17	Capacidad para aumentar la calidad en el diseño gráfico de las presentaciones de trabajos.
B18	Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica.
B19	Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como por escrito, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral e escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de la vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecementos básicos do noso ordenamento xurídico e, en particular, a lexislación principal relacionada coa profesión do Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos. Capacitación para a interpretación e a análise da lexislación.	A36	B1 B2 B3 B4 B7 B8 B11 B14	C1 C5 C7

Capacitación científico-técnica para desenvolver proxectos de enxeñaría, dende un enfoque integral. Comprensión de todo o proceso do proxecto, tanto a planificación, coma a redacción do proxecto, a súa execución material, a súa posta en marcha, a súa explotación, a súa conservación e mantemento, etc.	A35 A36	B1 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B10 B11 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7
Adquirir os coñecementos básicos para valorar e medir os proxectos e as obras, como parte do exercicio da profesión de Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos.	A35 A36	B1 B2 B3 B4 B8 B9 B10 B11 B13 B16 B17 B18 B19	C1 C3 C4 C6
Coñecer os aspectos máis relevantes da xestión do sector da construción, os axentes implicados e o proceso de licitación dunha obra de construción.	A35 A36	B1 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B10 B11 B13 B14	C1 C3 C4 C5 C6 C7

Coñecemento dos aspectos máis relevantes da xestión das obras, os aspectos construtivos dos diferentes tipos de obras, a maquinaria e os medios de execución dos diferentes tipos de obras, etc	A35 A36	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B11 B12 B13 B14 B15	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Capacitación para presentar e explicar proxectos e traballos relacionados coa profesión de Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos		B1 B3 B4 B8 B10 B16 B17 B18 B19	C1 C3

Contidos	
Temas	**Subtemas**
BLOQUE 1: REDACCIÓN DE PROXECTOS	1.1 - Concepto de proxecto e o seu proceso. 1.2 - A planificación, os estudos previos e os anteproxectos. 1.3 - Introdución ao proxecto construtivo. Memoria, planos, prego e presuposto. 1.4 - Medición das obras proxectadas 1.5 - Valoración das obras proxectadas 1.6 - Outros aspectos. Aplicacións informáticas

BLOQUE 2: OBRAS DE CONSTRUCIÓN	2.1 ? Aspectos xerais das obras: Concepto e tipos de obras. Axentes implicados. A Dirección de Obra: responsabilidades e atribucións. O construtor das obras: esquema organizativo dunha obra, atribucións e funcións. Aspectos administrativos. Estudos e xestións previas. Planificación. Seguridade e Saúde nas obras. Abono das obras. Xestión das obras. 2.2 - Movemento de terras e explanacións: Escavacións e terrapléns. Compactación. Tipos de maquinaria. Rendementos e prezos. Diagrama de masas. 2.3 - Estruturas: Posta en obra de formigón e aceiro. Cimbras e encofrados. Rendementos e detalles de maquinaria. Maquinaria de elevación. Procesos construtivos das principais tipoloxías estruturais. 2.4 - Pavimentación: Plantas de aglomerado e tratamento de áridos. Execución de pavimentos bituminosos, tratamentos superficiais, pavimentos de formigón e beirarrúas. Rendementos e detalles de maquinaria. 2.5 - Túneles e voaduras: Explosivos. Procesos de perforación e voadura. Métodos de escavación de túneles e fases de construción. Rendementos e detalles de maquinaria. 2.6 - Obras hidráulicas: Execución de gabias e colocación de tubaxes. Pozos e depósitos. Canais e canalizacións. Rendementos e detalles de maquinaria. 2.7 - Ferrocarrís: Proceso construtivo de plataforma e vía. Rendementos e detalles de maquinaria. 2.8 - Obras marítimas e portuarias: Dragados. Procesos construtivos en diques e peiraos. Rendementos e detalles de maquinaria. 2.9 - Planificación de obras: Gantt. Espazos-tempos. CPM. PERT. Precedencias múltiples.
BLOQUE 3: INTRODUCIÓN AO DEREITO. LEXISLACIÓN PRINCIPAL EN OBRA CIVIL E LEI DE CONTRATOS DO SECTOR PÚBLICO.	3.1 - Fundamentos de dereito. O ordenamento xurídico español. O ordenamento xurídico comunitario. Apuntamentos sobre as leis e os regulamentos. 3.2 - A organización do Estado. A Administración Xeral do Estado. A Administración Autonómica e Local. 3.3 - As principais leis administrativas no ámbito das obras públicas. A lexislación sectorial e a normativa técnica. 3.4 - A lexislación básica en materia de seguridade e saúde no ámbito das obras públicas. 3.5 - Presentación da Lei de Contratos do Sector Público: Finalidade e ámbito de aplicación. O Sector Público. 3.6 - Tipos de contratos do Sector Público. 3.7- Configuración xeral da contratación do Sector Público: Partes do contrato. Prezo e garantías. 3.8 - Preparación dos contratos e procedementos de contratación. Pregos. 3.8 - Normas no desenvolvemento dos contratos administrativos. Subcontratación. Modificación, suspensión, cumprimento e resolución de contratos. Aspectos particulares en contratos de obras e concesión de obra pública.

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**

Sesión maxistral	A35 A36 B8 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B3 B4 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7	44	32	76
Solución de problemas	A35 A36 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	10	15	25
Estudo de casos	A35 A36 B8 B9 B10 B11 B12 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	0	30	30
Saídas de campo	A35 A36 B8 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	4	2	6
Proba mixta	A35 A36 B8 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C5 C6	2	10	12
Atención personalizada		1	0	1
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral	Os principais conceptos teóricos da materia serán presentados en sesións de carácter maxistral
Solución de problemas	As clases teóricas complementaranse con clases de carácter práctico, onde se estudarán casos de aplicación das metodoloxías estudadas ou se resolverán exercicios e problemas, que axuden á correcta comprensión desta materia. Proporanse exercicios prácticos que serán avaliados.
Estudo de casos	As clases teóricas e prácticas complementaranse co estudo de casos de aplicación das metodoloxías estudadas ou se resolverán exercicios e problemas, que axuden á correcta comprensión desta materia. Exporanse exercicios prácticos que serán avaliados.
Saídas de campo	Organizarase unha visita a obra a partir da cal se definirá un exercicio práctico que será avaliado
Proba mixta	A proba mixta constituirá unha actividade final da materia de cada bloque con carácter avaliable a través da cal o alumnado deberá dar resposta a varias cuestións de tipo teórico e práctico, facendo un tratamento global e integrado dos coñecementos adquiridos, de acordo co conxunto de contidos abordados ao longo do curso.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral Solución de problemas Estudo de casos	En calquera momento os alumnos poderán solicitar unha titoría para aclarar dúbidas sobre aspectos concretos da materia. O horario destas acordarase cos profesores da materia para cada caso concreto. Igualmente, poderanse formular cuestións ou dúbidas a través de correo electrónico. En caso de ser necesarias, as titorías en grupo anunciaranse debidamente.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A35 A36 B8 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C5 C6	Para cada bloque, exporase unha proba mixta nas datas sinaladas no calendario oficial da escola, que poderá incluír unha parte práctica. Cada proba puntuarase de 0 a 10. Para aqueles estudantes que teñan aprobadas as prácticas de aula dos bloques 1 e 2 realizarase unha proba adicional en horas de clase.	47
Saídas de campo	A35 A36 B8 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Propoñerase a realización dunha práctica adicional baseada nunha visita a obra que se realizará durante o curso, e terá a consideración de práctica de avaliación continua relativa ao bloque 2. Para poder aprobar a materia por avaliación continua será necesario realizar a visita. Se non se puidese realizar a visita, o estudo de casos supoñerá un 36%.	3
Solución de problemas	A35 A36 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	En cada un dos bloques os profesores exporán un exercicio práctico nunha data que se concretará o primeiro día de clase. Estas prácticas denominaranse Prácticas de Aula. Os alumnos resolverana de forma individual e será avaliado de 0 a 10.	17
Estudo de casos	A35 A36 B8 B9 B10 B11 B12 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	En cada un dos bloques os profesores exporán distintos casos prácticos que serán resoltos polos alumnos de forma individual ou colectiva, segundo o caso. Estas probas denominaranse prácticas de avaliación continua. Cada práctica será puntuada de 0 a 10.	33

Observacións avaliación

Avaliaranse de forma independente os tres bloques en que se divide a materia, de modo que para aprobar será necesario superar cada un deles por separado nalgunha das convocatorias do curso. Pódese manter a cualificación das prácticas aprobadas en cursos anteriores se se realiza unha petición expresa. Nos bloques 1 e 2 darase a oportunidade de presentarse a un exame de avaliación continua durante o curso ao alumnado que aprobase previamente as prácticas de aula. Bloque 1 A nota final procederá dos seguintes apartados con esta ponderación: Práctica de Aula 1 (PA1): 10%. Exercicios prácticos sobre redacción de proxectos a realizaren a aula nunha data concreta a determinar. Práctica de Avaliación Continua 1 (PEC1): 50%. Traballo ao redor da redacción dun proxecto hipotético. Poderá ser entregada na data que se determine durante o curso lectivo ou na do exame de xullo se non foi aprobada previamente. Exame do bloque 1: 40%. Para superar o bloque precísase: Obter unha nota mínima na PEC1 de 5. Obter unha nota mínima no exame de 4. Obter unha media ponderada superior a 5 entre prácticas e exame.Bloque 2 A nota final procederá dos seguintes apartados con esta ponderación: Práctica de Aula 2 (PA2): 20%. Realización dun problema de movemento de terras na aula nunha data concreta a determinar. Práctica de Avaliación Continua 2 (PEC2): 30%. Poderá ser entregada na data que se determine durante o curso lectivo ou na do exame de xullo se non foi aprobada previamente. Exame do bloque 2: 50%. Para superar o bloque precísase: Obter unha nota mínima na PEC2 de 5. Obter unha nota mínima no exame de 4. Obter unha media ponderada superior a 5 entre prácticas e exame.Bloque 3 A nota final procederá dos seguintes apartados con esta ponderación: Práctica de Aula 3 (PA3): 20%. Traballo relacionado coa Lei de Contratos a desenvolver na aula nunha data concreta a determinar. Práctica de Avaliación Continua 3a (PEC3a, relacionada coa lexislación relativa a Seguridade e Saúde): 15%. A data límite de entrega será a do exame da convocatoria de xuño. Práctica de Avaliación Continua 3 b (PEC3 b, relacionada con algunha normativa sectorial): 15%.A data límite de entrega será a do exame da convocatoria de xuño. Exame do bloque 3: 50%. Para superar o bloque precísase: Obter unha nota mínima no exame de 4. Obter unha media ponderada superior a 5 entre prácticas e exame ou, sila anterior media é inferior a 5, obter unha nota mínima no exame de 5. No caso de que por razóns xustificadas un alumno non poida participar nunha práctica de clase avaliable ou na visita de campo, os profesores determinarán un exercicio que poida substituílo. Causas xustificadas serán as establecidas no Artigo 12 das "Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario", aprobada polo Consello de Goberno do 19 de decembro de 2013 e modificada o 30 de abril de 2014. Igualmente, valoraranse alternativas en casos de estudantes con dedicación a tempo parcial ou de modalidades específicas de aprendizaxe e apoio á diversidade.

Fontes de información	
Bibliografía básica	? ?Guía metodológica y práctica de proyectos?, Morilla Abad I. ETSICCP, Madrid.? ?Valoración de obras en Ingeniería Civil?. Gonzalo de Fuentes Bescós. Univ. Politécnica de Madrid.? ?Manual de Planificación y Programación para Obras Públicas y Construcción? (1 y 2).José P. Bendicho Joven. Edit: Rueda? ?El proyecto de obras en ingeniería civil?. Gonzalo de Fuentes Bescós. Univ. Politécnica de Madrid.? ?Organización y gestión de proyectos y obras?. Germán Martínez Montes y Eugenio Pellicer Almiñana. Edit: MacGrawGill? ?Manual de Maquinaria de Construcción?. Manuel Diez del Río. Edit: MacGrawGill? ?Valoración de obras de ingeniería civil?. Amalia Sanz Benlloch y otros. Edit: Universidad Politécnica de Valencia.? ?Dirección de obras públicas?. Emilio Menéndez Gómez. Edit: Thomson ? Aranzadi? ?Manual de legislacion para ingenieros de caminos, teoria y practica". Juan Jose Bertolo Cadenas y Enrique Manciñeira Alonso. Edit: Colegio de Caminos, Canales y Puertos.? "Manual de gestión de las obras de contratación pública". Rubio González, Alfredo. Mª Carmen Ortego Peñas.? "Organización y control de obras". Castro Fresno, Daniel.? "Maquinaria de obras públicas". Barbet Lloret, Pedro.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías