



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Project Workshop	Code	771G01018	
Study programme	Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Industrial			
Coordinador	Souto López, José Ramón	E-mail	jose.souto@udc.es	
Lecturers	Souto López, José Ramón	E-mail	jose.souto@udc.es	
Web				
General description	Dado el carácter proyectual de la formación recibida en esta titulación, la materia de Oficina Técnica tiene por objeto, sobre los conocimientos adquiridos en los proyectos conceptuales, complementarlos desde el punto de vista del proyecto técnico y de desarrollo de producto.			
Contingency plan	<p>1. Modifications to the contents</p> <p>2. Methodologies</p> <p>*Teaching methodologies that are maintained</p> <p>*Teaching methodologies that are modified</p> <p>3. Mechanisms for personalized attention to students</p> <p>4. Modifications in the evaluation</p> <p>*Evaluation observations:</p> <p>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</p>			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	Aplicar o coñecemento das diferentes áreas involucradas no Plano Formativo.
A3	Necesidade dunha aprendizaxe permanente e continua (Life-long learning), e especialmente orientada cara os avances e os novos produtos do mercado.
A4	Traballar de forma efectiva como individuo e como membro de equipos diversos e multidisciplinares.
A5	Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.
A6	Formación amplia que posibilite a comprensión do impacto das solucións de enxeñaría nos contextos económico, medioambiental, social e global.
A7	Capacidade para deseño, redacción e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases.
A8	Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.
A10	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.
B1	Capacidade de comunicación oral e escrita de maneira efectiva con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B2	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo para cuestionar a realidade, buscar e propoñer solucións innovadoras a nivel formal, funcional e técnico.
B3	Aprender a aprender. Capacidade para comprender e detectar as dinámicas e os mecanismos que estruturan a aparición e a dinámica de novas tendencias.



B4	Traballar de forma colaborativa. Coñecer as dinámicas de grupo e o traballo en equipo.
B5	Resolver problemas de forma efectiva.
B6	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B7	Capacidade de liderado e para a toma de decisións.
B9	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B10	Capacidade de organización e planificación.
B11	Capacidade de análise e síntese.
B12	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional
C2	Mastering oral and written expression in a foreign language.
C3	Using ICT in working contexts and lifelong learning.
C5	Understanding the importance of entrepreneurial culture and the useful means for enterprising people
C6	Acquiring skills for healthy lifestyles, and healthy habits and routines.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Aplicar o coñecemento das diferentes áreas involucradas no Plano Formativo. Necesidade dunha aprendizaxe permanente e continua (Life-long learning), e especialmente orientada cara os avances e os novos produtos do mercado. Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría Formación ampla que posibilite a comprensión do impacto das solucións de enxeñaría nos contextos económico, medioambiental, social e global. Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.	A1 A3 A5 A7 A8 A10		
Capacidade para deseño, redacción e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases. Capacidade para efectuar decisións técnicas tendo en conta as súas repercusións ou costes económicos, de contratación, de organización ou xestión de proxectos.	A7		
Traballar de forma efectiva como individuo e como membro de equipos diversos e multidisciplinares. Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.	A4 A10		
Capacidade de comunicación oral e escrita de maneira efectiva con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. Aprender a aprender. Capacidade para comprender e detectar as dinámicas e os mecanismos que estruturan a aparición e a dinámica de novas tendencias. Resolver problemas de forma efectiva.		B1 B3 B4 B5	
Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo para cuestionar a realidade, buscar e propoñer solucións innovadoras a nivel formal, funcional e técnico. Traballar de forma autónoma con iniciativa. Capacidade de liderado e para a toma de decisións. Capacidade de organización e planificación. Capacidade de análise e síntese.		B2 B6 B7 B9 B10 B11 B12	
Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita. Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.			C2 C3



<p>Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.</p> <p>Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.</p>	A6		C6
<p>Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.</p> <p>Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.</p>			C5

Contents	
Topic	Sub-topic
TEMA 1. O PROXECTO	1.1 Definición de proxecto 1.2 Tipos de proxectos 1.3 Documentos dun proxecto 1.4 Breve descrición dos documentos dun proxecto 1.5 Normas de presentación dos proxectos
TEMA 2. A MEMORIA	2.1 A memoria como documento do proxecto 2.2 Estrutura da memoria 2.3 Metodoloxía para a realización da memoria 2.4 Contidos da memoria descritiva 2.5 Contidos da memoria xustificativa
TEMA 3. OS PLANOS	3.1 Os planos como documento de proxecto. O carácter construtivo e contractual dos planos 3.2 Escalas, formatos e normas de presentación a considerar. 3.3 Relación de planos dun proxecto. Índice xeral. Información que debe figurar en cada plano. Relación co organigrama técnico do proxecto.
TEMA 4. PREGO DE CONDICIÓN	4.1 Definición e obxecto do prego de condicións 4.2 Estrutura e contido do prego de condicións 4.3 Pregos de condicións xerais 4.4 Descrición xeral do proxecto 4.5 Condicións xerais facultativas 4.6 Condicións xerais económicas 4.7 Condicións xerais legais 4.8 Pregos de condicións técnicas particulares 4.9 Pregos de cláusulas administrativas particulares
TEMA 5. O PRESUPOSTO	5.1 Definición de presuposto 5.2 Unidades de obra 5.3 Documentos que compoñen o presuposto 5.4 Medicións 5.5 Prezos unitarios 5.6 Prezos descompostos 5.7 Presupostos parciais
TEMA 6. ESTUDOS CON ENTIDADE PROPIA	6.1 Xeneralidades 6.2 Contido 6.3 Prevención Riscos Laborais 6.4 Impacto Ambiental



TEMA 7. INTRODUCCIÓN AL BIM (Building Information Modeling)	7.1 Xeneralidades 7.2 Introducción al AUTODESK Revit®.
---	---

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 C2 C3 C5 C6	26	6.5	32.5
Seminar	A1 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 C2 C3 C5 C6	5	0	5
Supervised projects	A1 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C2 C3 C5 C6	22.5	90	112.5
Personalized attention		0	0	0

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia. Impartida vía TEAMS en grupo único.
Seminar	Asistencia a charlas ou calquera evento que xurda durante o curso, xa sexa con exalumnos ou con empresas relacionadas con proxectos que se están a desenvolver na Escola. Farase presencial ou telemática según as necesidades.
Supervised projects	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Tendo en conta, a variedade do alumno matriculado en 4º de grao, alumnos procedentes da ensenaría técnica industrial que cursaron estudos no mesmo centro (EUDI), alumnos de outras titulacions e os alumnos procedentes do 3º curso, tal como está estruturada a materia de Oficina Técnica, e co obxectivo de evitar a sobrecarga de dedicación do alumnado para a elaboración de traballos tutelados, poderase aproveitar a materia para desenvolver parte dos Traballos Fin de Grao, dependendo sempre do tipo de proxecto e de forma conxunta cos directores e tutores dos mesmos. Farase de modo presencial nos grupos estipulados mantendo as condicións de seguridade marcadas polo Centro. Farase en condición de presencialidade nos grupos de prácticas recollidos no horario académico do Centro.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Supervised projects	<p>Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.</p> <p>Tendo en conta, a variedade do alumno matriculado en 4º de grao, alumnos procedentes da enseñaría técnica industrial que cursaron estudos no mesmo centro (EUDI), alumnos de outras titulacións e os alumnos procedentes do 3º curso, tal como está estruturada a materia e Oficina Técnica, e co obxectivo de evitar a sobrecarga de dedicación do alumnado para a elaboración de traballos tutelados, poderase aproveitar a materia para desenvolver parte dos Traballos Fin de Grao, dependendo sempre do tipo de proxecto e de forma conxunta cos directores e tutores dos mesmos.</p>
---------------------	---

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	A1 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C2 C3 C5 C6	<p>Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do "cómo facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.</p> <p>Tendo en conta, a variedade do alumno matriculado en 4º de grao, alumnos procedentes da enseñaría técnica industrial que cursaron estudos no mesmo centro (EUDI), alumnos de outras titulacións e os alumnos procedentes do 3º curso, tal como está estruturada a materia e Oficina Técnica, e co obxectivo de evitar a sobrecarga de dedicación do alumnado para a elaboración de traballos tutelados, poderase aproveitar a materia para desenvolver parte dos Traballos Fin de Grao, dependendo sempre do tipo de proxecto e de forma conxunta cos directores e tutores dos mesmos, e consensuada previamente co profesor da asignatura.</p> <p><b>CONDICIÓN IMPRESCIDIBLE PARA SUPERAR A MATERIA:</b> Asistencia obligatoria a 80% da docencia presencial e entrega das partes do proxecto nas datas estipuladas polo profesor.</p> <p>O traballo tutelado require o seguimento semanal do mesmo, polo que é imprescindible asistir a docencia presencial, no caso de non poder asistir deberáse xustificar a falta.</p> <p>A condición indicada é aplicable as dúas oportunidades de avaliación.</p> <p>No caso de cumprir estes requisitos e non superar a avaliación na 1ª oportunidade, xa sexa por non facer as entregas ou non superalas, faranse ditas entregas na 2ª oportunidade, na data de avaliación final fixada no calendario oficial de exames do Centro.</p> <p>Os alumnos repetidores non están exentos de cumprir estas normas de asistencia e avaliación.</p>	100

Assessment comments
<p>?Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia? comunicarán ó inicio do curso a súa situación os profesores da materia, segundo establece a "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo dos estudantes de grao na UDC" (Art.3.b e 4.5) e as "Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario (Art. 3 e 8b). O alumnado nesta situación consensuará co profesor da materia a tutela do traballo." O alumno/a que non asista as clases presenciais sen xustificación e que non alcancen a porcentaxe indicada do 80%, non será avaliado conforme a metodoloxía esixida no traballo tutelado.</p>



## Sources of information

<b>Basic</b>	<p>- JOSÈ ANTONIO LÓPEZ VÁZQUEZ (). LA OFICINA TÉCNICA Y EL PROYECTO. AREA EXPRESIÓN GRÁFICA, DPTO. I. INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD DE A CORUÑA</p> <p>- GÓMEZ SENENT MARTÍNEZ, E. (). LAS FASES DEL PROYECTO Y SU MÉTODOLÓGIA. SERVICIO PUBLICACIONES U. VALENCIA</p> <p>- BRUSOLA SIMÓN, F. (). OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS. ERVICIOS PUBLICACIONES U.P. VALENCIA</p> <p>- GÓMEZ POMPA, P (). OFICINA TÉCNICA.PROYECTOS, DIRECCIÓN Y CONTROL DE OBRAS. UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA. CACERES</p> <p>- DE COS CASTILLO, M. (). TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. INGENIERIA DE PROYECTOS. SINTESIS, MADRID</p> <p>Enlace bases de datos AENOR</p> <p><a href="https://www.udc.es/gl/biblioteca/recursos_informacion/bases_de_datos/aenor/index.html">https://www.udc.es/gl/biblioteca/recursos_informacion/bases_de_datos/aenor/index.html</a> donde se realizará la búsqueda de normas específicas que afecten al desarrollo del proyecto de cada producto.UNE 157001- Criterios Generales para la Elaboración Formal de un Proyecto Técnico.</p>
<b>Complementary</b>	

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

Foundations of Physics/771G01001  
 Physics Applied to Engineering/771G01002  
 Foundations of Engineering Materials/771G01003  
 Materials Engineering/771G01004  
 Mathematics I/771G01005  
 Mathematics II/771G01006  
 Mechanical Systems/771G01008  
 Theory of Machines/771G01009  
 Industrial Processes/771G01010  
 Design and Processing with Polymers/771G01011  
 Computer Aided Engineering/771G01013  
 Product Development Technologies/771G01014  
 Graphic Expression/771G01015  
 Applied Graphic Expression/771G01016  
 Computer Aided Design/771G01017  
 Design and Ergonomics/771G01030  
 Economic and Business Aspects of Design/771G01033  
 Industrial Management and Organisation/771G01034

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Quality Management/771G01044

### Subjects that continue the syllabus

Final Dissertation/771G01027

### Other comments

E importante ter superadas as materias indicadas, xa que Oficina Técnica é una materia de síntese que require das competencias e contidos adquiridos na meirande parte da carreira.

(\*The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.