



## Teaching Guide

Identifying Data					2019/20
<b>Subject (*)</b>	Project Workshop	<b>Code</b>	771G01018		
<b>Study programme</b>	Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto				
Descriptors					
<b>Cycle</b>	<b>Period</b>	<b>Year</b>	<b>Type</b>	<b>Credits</b>	
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Obligatory	6	
<b>Language</b>	Spanish				
<b>Teaching method</b>	Face-to-face				
<b>Prerequisites</b>					
<b>Department</b>	Enxeñaría Industrial				
<b>Coordinador</b>	Souto López, José Ramón	<b>E-mail</b>	jose.souto@udc.es		
<b>Lecturers</b>	López Vázquez, José Antonio	<b>E-mail</b>	jose.lopez@udc.es		
	Souto López, José Ramón		jose.souto@udc.es		
<b>Web</b>					
<b>General description</b>	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.				

## 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.
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		
<p>Aplicar o coñecemento das diferentes áreas involucradas no Plano Formativo.</p> <p>Necesidade dunha aprendizaxe permanente e continua (Life-long learning), e especialmente orientada cara os avances e os novos produtos do mercado.</p> <p>Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría</p> <p>Formación ampla que posibilite a comprensión do impacto das solucións de enxeñaría nos contextos económico, medioambiental, social e global.</p> <p>Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.</p>	A1 A3 A5 A7 A8 A10		
<p>Capacidade para deseño, redacción e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases.</p> <p>Capacidade para efectuar decisións técnicas tendo en conta as súas repercusións ou costes económicos, de contratación, de organización ou xestión de proxectos.</p>	A7		
<p>Traballar de forma efectiva como individuo e como membro de equipos diversos e multidisciplinares.</p> <p>Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.</p>	A4 A10		
<p>Capacidade de comunicación oral e escrita de maneira efectiva con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.</p> <p>Aprender a aprender. Capacidade para comprender e detectar as dinámicas e os mecanismos que estruturan a aparición e a dinámica de novas tendencias.</p> <p>Resolver problemas de forma efectiva.</p>		B1 B3 B4 B5	
<p>Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo para cuestionar a realidade, buscar e propoñer solucións innovadoras a nivel formal, funcional e técnico.</p> <p>Traballar de forma autónoma con iniciativa.</p> <p>Capacidade de liderado e para a toma de decisións.</p> <p>Capacidade de organización e planificación.</p> <p>Capacidade de análise e síntese.</p>		B2 B6 B7 B9 B10 B11	
<p>Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita.</p> <p>Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.</p> <p>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.</p> <p>Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.</p>			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	<p>2.1 A memoria como documento do proxecto</p> <p>2.2 Estrutura da memoria</p> <p>2.3 Metodoloxía para a realización da memoria</p> <p>2.4 Contidos da memoria descritiva</p> <p>2.5 Contidos da memoria xustificativa</p>
TEMA 3. OS PLANOS	<p>3.1 Os planos como documento de proxecto. O carácter construtivo e contractual dos planos</p> <p>3.2 Escalas, formatos e normas de presentación a considerar.</p> <p>3.3 Relación de planos dun proxecto. Índice xeral. Información que debe figurar en cada plano. Relación co organigrama técnico do proxecto.</p>
TEMA 4. PREGO DE CONDICIÓN	<p>4.1 Definición e obxecto do prego de condicións</p> <p>4.2 Estrutura e contido do prego de condicións</p> <p>4.3 Pregos de condicións xerais</p> <p>4.4 Descrición xeral do proxecto</p> <p>4.5 Condicións xerais facultativas</p> <p>4.6 Condicións xerais económicas</p> <p>4.7 Condicións xerais legais</p> <p>4.8 Pregos de condicións técnicas particulares</p> <p>4.9 Pregos de cláusulas administrativas particulares</p>
TEMA 5. O PRESUPOSTO	<p>5.1 Definición de presuposto</p> <p>5.2 Unidades de obra</p> <p>5.3 Documentos que compoñen o presuposto</p> <p>5.4 Medicións</p> <p>5.5 Prezos unitarios</p> <p>5.6 Prezos descompostos</p> <p>5.7 Presupostos parciais</p>
TEMA 6. ESTUDOS CON ENTIDADE PROPIA	<p>6.1 Xeneralidades</p> <p>6.2 Contido</p> <p>6.3 Prevención Riscos Laborais</p> <p>6.4 Impacto Ambiental</p>
TEMA 7. INTRODUCCIÓN AL BIM (Building Information Modeling)	<p>7.1 Xeneralidades</p> <p>7.2 Introducción al AUTODESK Revit®.</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A10 A7 A8 B1 B3 B11	28	28	56
Laboratory practice	A1 A3 A4 A5 A6 A7 B4 C2	10	15	25
Seminar	A6	3	0	3
Supervised projects	A1 A3 A4 A6 B2 B5 B6 B7 B9 B10 C3 C5 C6	33	33	66
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	<p>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.</p> <p>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.</p>
Laboratory practice	<p>Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo intensivo dun tema. Caracterízase pola discusión, a participación, a elaboración de documentos e as conclusións ás que teñen que chegar todos os compoñentes do seminario.</p>
Seminar	<p>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.</p>
Supervised projects	<p>Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais).</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 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.</p>

## 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 titulacions 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 A6 B2 B5 B6 B7 B9 B10 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 ensinanza 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>	100
---------------------	---	---	-----

### Assessment comments

?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.

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- JOSE ANTONIO LOPEZ VAZQUEZ (2002). LA OFICINA TECNICA Y EL PROYECTO. AREA EXPRESION GRAFICA, DPTO. I. INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD DE A CORUÑA</li> <li>- GOMEZ SENENT MARTINEZ, E. (1992). LAS FASES DEL PROYECTO Y SU METODOLOGIA. SERVICIO PUBLICACIONES U. VALENCIA</li> <li>- BRUSOLA SIMON, F. (1999). OFICINA TECNICA Y PROYECTOS. ERVICIOS PUBLICACIONES U.P. VALENCIA</li> <li>- GOMEZ POMPA, P (1994). OFICINA TECNICA.PROYECTOS, DIRECCION Y CONTROL DE OBRAS. UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA. CACERES</li> <li>- DE COS CASTILLO, M. (1997). TEORIA GENERAL DEL PROYECTO. INGENIERIA DE PROYECTOS. SINTESIS, MADRID</li> </ul> <p>Enlace bases de datos AENOR  <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> Enlace bases de datos AENOR  <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></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.