



## Teaching Guide

Identifying Data					2017/18
Subject (*)	Technical Office	Code		770G02034	
Study programme	Grao en Enxeñaría Eléctrica				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatoria	6	
Language	SpanishGalician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Industrial				
Coordinador	Lopez Vazquez, Jose Antonio	E-mail	jose.lopez@udc.es		
Lecturers	Lopez Vazquez, Jose Antonio	E-mail	jose.lopez@udc.es		
Web					
General description	<p>Na materia de Oficina Técnica, trátase de ensinar ao estudante como, cos coñecementos de Debuxo Técnico adquiridos nas materias de Expresión Gráfica e Debuxo Industrial e CAD, e os coñecementos da tecnoloxía da súa especialidade adquiridos nas materias específicas, pode desenvolver as funcións propias dunha Oficina Técnica e elaborar un Proxecto de Enxeñaría. É unha materia onde se contemplan os métodos, técnicas, regulamentacións, etc., utilizados na Oficina Técnica da empresa industrial e na Oficina Técnica de proxectos para levar a cabo as súas múltiples tarefas, entre as que recibe especial atención a elaboración do Proxecto de Enxeñaría.</p>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	Capacidade para planificar, presupostar, organizar, dirixir e controlar tarefas, persoas e recursos.
A2	Capacidade para a redacción, firma, desenvolvemento e dirección de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, e en concreto da especialidade de electricidade.
A3	Capacidade para realizar medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos e informes.
A4	Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión.
A5	Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas actuando con ética, responsabilidade profesional e compromiso social, e buscando sempre a calidade e mellora continua.
A23	Coñecementos e capacidades para organizar e xestionar proxectos. Coñecer a estrutura organizativa e as funcións dunha oficina de proxectos.
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
B2	Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B5	Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta.
B6	Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría.
C4	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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Coñece as atribucións e facultades que lle confiren as leis de atribucións.	A2	B4	C4
	A4	B5	



Adquire coñecementos para a redacción e interpretación de documentos técnicos propios da enxeñaría	A3 A23	B1 B2	C6 C7
Interpreta os conceptos e normas fundamentais relacionados con proxectos industriais.	A4 A5 A23	B1	
Interpreta e prepara a documentación técnica específica dun proxecto do ámbito da enxeñaría industrial.	A3 A4	B4 B5 B6	C6 C7
Comprende e aplica coñecementos de Lexislación	A4 A5	B4	
Entende as funcións dos axentes relacionados co proxecto de enxeñaría.	A1 A5 A23	B2 B6	C4

Contents	
Topic	Sub-topic
TEMA 1. ATRIBUCIÓNS PROFESIONAIS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Evolución histórica da titulación</li> <li>2 Atribucións e facultades profesionais</li> <li>3 Exercicio libre da profesión</li> <li>4 Colexios e asociacións profesionais</li> <li>5 A retribución dos traballos</li> </ol>
TEMA 2. A ENXEÑARÍA COMO PROFESIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 A profesión de Enxeñaría</li> <li>2 O enxeñeiro na empresa industrial</li> <li>3 O enxeñeiro na empresa de servizos</li> <li>4 Acceso dos enxeñeiros ás empresas</li> <li>5 O enxeñeiro na Administración Pública</li> <li>6 Acceso dos enxeñeiros á Administración Pública</li> </ol>
TEMA 3. OFICINAS TÉCNICAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Definición e denominacións</li> <li>2 Empresas de Enxeñaría</li> <li>3 A Oficina Técnica como departamento</li> </ol>
TEMA 4. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS E TÉCNICOS.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Introducción</li> <li>2 Documentos administrativos</li> <li>3 Documentos técnicos: informes, dictámenes e peritacións</li> </ol>
TEMA 5. O PROXECTO DE ENXEÑARÍA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Definición</li> <li>2 Tipos de proxectos</li> <li>3 Documentos do proxecto</li> <li>4 Normas de presentación</li> </ol>
TEMA 6. METODOLOXÍA E FASES DO PROXECTO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Desenvolvemento metodolóxico do proxecto</li> <li>2 Fontes de información</li> <li>3 Técnicas creativas</li> <li>4 Fases do proxecto</li> </ol>
TEMA 7. MEMORIA E ANEXOS DO PROXECTO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 A memoria como documento do proxecto</li> <li>2 Metodoloxía para a realización da memoria</li> <li>3 Contido da memoria</li> <li>4 Anexos</li> </ol>



TEMA 8. OS PLANOS DO PROXECTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Os planos como documento do proxecto</li> <li>2 Contido</li> <li>3 Relación de planos dun proxecto e a súa información</li> </ul>
TEMA 9. O PREGO DE CONDICIÓNNS	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 O Prego de Condiciónns como documento do proxecto</li> <li>2 Contido</li> <li>3 Estrutura</li> </ul>
TEMA 10. MEDICIÓNS E ORZAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Definición de orzamento</li> <li>2 Unidades de obra</li> <li>3 Estrutura do orzamento</li> <li>4 Revisión de prezos</li> <li>5 Prezos contraditorios</li> </ul>
TEMA 11. ESTUDO DE SEGURIDADE E SAÚDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 O Estudo de Seguridade e Saúde como documento do proxecto</li> <li>2 Ámbito de aplicación</li> <li>3 Contido do estudo de seguridade e saúde</li> <li>4 Coordinador de seguridade e saúde</li> <li>5 Plan de seguridade</li> <li>6 Libro de incidencias</li> </ul>
TEMA 12. DIRECCIÓN DE PROXECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Introducción</li> <li>2 Marco legislativo que regula a dirección de obra</li> <li>3 Funcións e actividades do director de obra segundo a L.O.E.</li> <li>4 Funcións do director de obra en materia de seguridade e saúde</li> <li>5 Responsabilidades do director de obra</li> </ul>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A2 A1 A3 A4 A5 A23 C7	18	18	36
Supervised projects	A2 A1 A3 A4 A5 A23 B1 B4 B5 B6 C4 C6 C7	28	60	88
Oral presentation	B2 B5 B6	2	4	6
Events academic / information	B2 B5 B6 C6	3	1	4
Objective test	B1 B2 B5 B6	2	12	14
Personalized attention		2	0	2

(\*)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 do profesor complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe



Supervised projects	<p>- REALIZACIÓN DUN PROXECTO TÉCNICO</p> <p>Unha parte do traballo (O documento Planos) desenvolverase durante as horas presenciais de prácticas. A elaboración do resto de documentos formará parte do traballo persoal do alumno, a desenvolver en horas non presenciais.</p> <p>- REALIZACIÓN DA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA UNHA PATENTE</p> <p>O traballo consistirá na realización e exposición, dunha MEMORIA DESCRIPTIVA que ha de constar de:</p> <p>Unha descrición da invención para a que se solicita a patente</p> <p>Unha ou varias reivindicacións.</p> <p>Os debuxos aos que se refiren a descrición ou as reivindicacións</p> <p>Ambos os traballos realizánsense en grupo.</p>
Oral presentation	O alumnado realizará a exposición do traballo de patentes
Events academic / information	Asistencia a xornadas técnicas e elaboración dun informe
Objective test	Realízase un exame de teoría, sobre o temario exposto nas horas presenciais

### Personalized attention

Methodologies	Description
Oral presentation	Realízanse "controis periódicos" , con obxecto de evitar posibles desvíos á hora de realizar o traballo de patentes.

### Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	B1 B2 B5 B6	Realízase un exame de teoría, sobre o temario exposto nas horas presenciais.	40
Supervised projects	A2 A1 A3 A4 A5 A23 B1 B4 B5 B6 C4 C6 C7	Valóranse os traballos prácticos realizados polos estudantes en horas presenciais e non presenciais	60
Others			

### Assessment comments

<p>Para superar a asignatura, os estudantes han de obter a cualificación mínima de aprobado (5), en cada un dos exercicios prácticos realizados en clase, en cada un dos traballos propostos polo profesor, a realizar en horas non lectivas, e no exame de teoría</p> <p>Soamente obterán a cualificación de Non Presentado, os estudantes que non participen en ningún dos procedementos de avaliación contemplados na materia</p>
--

### Sources of information



<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- BRUSOLA SIMÓN, F. (). OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS. VALENCIA. S. P. de la U.P. de VALENCIA</li><li>- COS CASTILLO, M (). TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. INGENIERÍA DE PROYECTOS. MADRID. SÍNTESIS</li><li>- COS CASTILLO, M (). TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. DIRECCIÓN DE PROYECTOS. MADRID. SÍNTESIS</li><li>- GÓMEZ-SENENT MARTÍNEZ, E. (). CUADERNOS DE INGENIERÍA DE PROYECTOS.. VALENCIA. UNIVERSIDAD</li><li>- LOZANO APOLO, G. (). CURSO DE PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS, GRÁFICOS, MEMORIAS, REPRESENTACIONES TÉCNICA Y PATENTES. GIJÓN. CONSULTORÍAS TÉCNICAS DE LA CONSTRUCCIÓN</li><li>- MERCHÁN GABALDÓN, F. (). MANUAL PARA LA DIRECCIÓN DE OBRAS. MADRID. DOSSAT</li><li>- MORILLA ABAD, I. (). GUÍA METODOLÓGICA Y PRÁCTICA PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS. MADRI. C.O.I. de CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</li><li>- SEVILLA LÓPEZ, J. M. (). MANUAL PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. MADRID. DOSSAT</li></ul>
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

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

Electric Installations low voltage/770G02022

Industrial Drawing and CAD/770G02025

Industrial installations and comercial/770G02031

Expresión Gráfica/770G02005

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

#### Subjects that continue the syllabus

Final Degree Project/770G02045

#### Other comments

(\*)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.