



## Teaching Guide

Identifying Data					2018/19
Subject (*)	Technical Office		Code	770G01035	
Study programme	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatory	6	
Language	SpanishGalician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Industrial				
Coordinador	Rodríguez García, Juan de Dios	E-mail	de.dios.rodriguez@udc.es		
Lecturers	Rodríguez García, Juan de Dios	E-mail	de.dios.rodriguez@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 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

Code	Study programme competences
A1	Capacidade para a redacción, firma, desenvolvemento e dirección de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, e en concreto da especialidade de electrónica industrial.
A2	Capacidade para planificar, presupostar, organizar, dirixir e controlar tarefas, persoas e recursos.
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.
A9	Capacidade de visión espacial e coñecemento das técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionais de xeometría métrica e xeometría descritiva como mediante as aplicacións de deseño asistido por ordenador.
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



Coñece as atribucións e facultades que lle confiren as leis de atribucións.	A1 A4		
Adquire coñecementos para a redacción e interpretación de documentos técnicos propios da enxeñaría	A3 A9 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 interrelacións entre todos os axentes relacionados co proxecto.	A2 A5 A23	B2 B6	C4

Contents	
Topic	Sub-topic
TEMA 1. A ENXEÑERÍA COMO PROFESIÓN	1.1 Atribucións profesionais _ Evolución histórica da titulación _ Atribucións e facultades profesionais _ Colexios e asociacións profesionais 1.2 A profesión de Enxeñería. 1.3 O enxeñeiro na empresa industrial. 1.4 O enxeñeiro na empresa de servizos. 1.5 Acceso dos enxeñeiros as empresas. 1.6 O enxeñeiro na Administración Pública. 1.7 Acceso dos enxeñeiros á Administración Pública.
TEMA 2. A OFICINA TÉCNICA DE PROXECTOS	2.1 Definición e denominacións 2.2 Empresas de Enxeñería 2.3 A Oficina Técnica como departamento
TEMA 3. DOCUMENTOS TÉCNICOS	3.1 Introducción 3.2 Documentos administrativos 3.3 Documentos técnicos: informes, dictames e peritacións.
TEMA 4. METODOLOXÍA E MORFOLOXÍA DO PROXECTO	4.1 Desenvolvemento metodolóxico do proxecto. 4.2 Fontes de información. 4.3 Técnicas creativas 4.4 Fases do proxecto 4.5 O documento 'Proxecto' (UNE 157001) _ Definición _ Tipos de proxectos _ Documentos do proxecto _ Normas de presentación



TEMA 5. NORMATIVA LEGAL SOBRE PROXECTOS	<p>5.1 O Código Técnico da Edificación</p> <p>5.2 Reglamentos sobre instalacións industriais</p> <p>5.3 Reglamentos sobre produtos industriais</p> <p>5.4 Normativa de Seguridade e Saúde</p> <p>5.5 Normativa medioambiental</p>
TEMA 6. INTRODUCCIÓN Á DIRECCIÓN DE PROXECTOS	<p>6.1 Introducción.</p> <p>6.2 Marco lexislativo que regula a dirección da obra.</p> <p>6.3 Funcións e actividades do director da obra según a L.O.E.</p> <p>6.4 Funcións do director da obra en materia de seguridade e saúde.</p> <p>6.5 Responsabilidades do director da obra.</p> <p>6.6 O 'Project Management' (UNE-ISO 21500)</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A3 A5 A23 C4 C6 C7	18	18	36
Seminar	A4 A9 B4 B5	3	6	9
Supervised projects	A2 A3 A4 A9 B1 B2 B4 B5 B6 C4	30	60	90
Events academic / information	A4 B5	2	2	4
Objective test	A4 A5 A23 B1 C6	2	8	10
Personalized attention		1	0	1

(\*)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.
Seminar	Técnica de traballo en grupo para o estudo intensivo das partes mais importantes do caso práctico. Caracterízase pola discusión, a participación, a elaboración de documentos e as conclusións ás que teñen que chegar todos os compoñentes do seminario
Supervised projects	Os alumnos enfróntanse a un caso práctico real no ámbito da enxeñería. Os alumnos deberán: Identificar cales son os requisitos de deseño tanto os impostos polo "promotor" como os que imponen as distintas normativas que afectan. Escoller procedementos axeitados de cálculo ou deseño e aplicarlos convenientemente Plasmar a solución nun documento cun formato e según normas establecidas
Events academic / information	Asistencia a xornadas técnicas e elaboración dun informe.
Objective test	Exame de teoría, sobre do temario exposto nas horas presenciais.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	Os alumnos terán que facer a exposición e defensa do seu traballo de prácticas

Assessment
------------



Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Objective test	A4 A5 A23 B1 C6	Realízase un exame de teoría, sobre o temario exposto nas horas presenciais.	40
Supervised projects	A2 A3 A4 A9 B1 B2 B4 B5 B6 C4	Os alumnos deberán entregar un documento que recolla a solución ao caso práctico proposto polo profesor, segundo formato e normativa especificada polo profesor. O traballo poderán facelo en grupos de dous máximo Os alumnos deberán facer unha exposición do seu traballo e defendelo fronte as preguntas que xurdan	60
Others			

### Assessment comments

Para superar a materia, os estudantes han de obter a cualificación mínima de aprobado (5), para cada un dos exercicios prácticos realizados en clase, e para cada un dos traballos relacionados cos seminarios e propostos polo profesor, a realizar en horas non lectivas. A iso habemos de unir as cualificacións obtidas polo estudante no exame de Teoría no que, igualmente, é necesario obter unha cualificación mínima de aprobado (5). Soamente obterán a cualificación de Non presentado, os estudantes que non participen en ningún dos procedementos de avaliación contemplados na materia. A asistencia a clase terá un peso de un 15% na calificación da asignatura

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LOZANO APOLO, G. (1994). CURSO DE PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS, GRÁFICOS, MEMORIAS, REPRESENTACIONES TÉCNICA Y PATENTES. GIJÓN. CONSULTORÍAS TÉCNICAS DE LA CONSTRUCCIÓN</li> <li>- GÓMEZ-SENENT MARTÍNEZ, E. (2000). CUADERNOS DE INGENIERÍA DE PROYECTOS.. VALENCIA. UNIVERSIDAD</li> <li>- COS CASTILLO, M (1997). TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. DIRECCIÓN DE PROYECTOS. MADRID. SÍNTESIS</li> <li>- COS CASTILLO, M (1997). TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. INGENIERÍA DE PROYECTOS. MADRID. SÍNTESIS</li> <li>- BRUSOLA SIMÓN, F. (1999). OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS. VALENCIA. S. P. de la U.P. de VALENCIA</li> <li>- MERCHÁN GABALDÓN, F. (2000). MANUAL PARA LA DIRECCIÓN DE OBRAS. MADRID. DOSSAT</li> <li>- SEVILLA LÓPEZ, J. M. (2001). MANUAL PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. MADRID. DOSSAT</li> <li>- MORILLA ABAD, I. (2001). GUÍA METODOLÓGICA Y PRÁCTICA PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS. MADRI. C.O.I. de CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</li> <li>- (2013). Microsoft PROJECT 2013. BARCELONA. EDICIONES ENI</li> <li>- DE FUENTES RUIZ, A. (2012). MANUAL IMPRESCINDIBLE DE ARQUIMEDES. MADRID. ED ANAYA</li> </ul>
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

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

Industrial Drawing and CAD/770G01029  
 Electric and Industrial Installations/770G01032  
 Electric Installations low voltage/770G02022  
 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.