



## Teaching Guide

Identifying Data					2024/25
Subject (*)	Technical Office		Code	770G02131	
Study programme	Grao en Enxeñaría Eléctrica				
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	López Vázquez, José Antonio	E-mail	jose.lopez@udc.es		
Lecturers	López Vázquez, José 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 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 a redacción, firma, desenvolvemento e dirección de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, e en concreto da especialidade de electricidade.
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.
A23	Coñecementos e capacidades para organizar e xestionar proxectos. Coñecer a estrutura organizativa e as funcións dunha oficina de proxectos.
A37	Realización e interpretación de planos normalizados mediante o manexo e utilización da simboloxía, normas e regulamentos máis adecuados
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.
B11	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.	A1	B4	C7
Adquire coñecementos para a redacción e interpretación de documentos técnicos propios da enxeñaría	A3	B2	C1
	A23	B11	C7
Interpreta os conceptos e normas fundamentais relacionados con proxectos industriais.	A4		
	A23		



Interpreta e prepara a documentación técnica específica dun proxecto do ámbito da enxeñaría industrial.	A2 A3 A4 A37	B2 B4 B5 B11	C1
Comprende e aplica coñecementos de Lexislación	A4	B4 B5	
Entende as funcións dos axentes relacionados co proxecto de enxeñaría.	A2 A23	B2 B5 B11	C7

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> <li>4 Patentes</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	<ol 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> </ol>



TEMA 9. O PREGO DE CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 O Prego de Condicións 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	A1 A2 A3 A4 A23	18	18	36
Supervised projects	A1 A2 A3 A4 A23 A37 B2 B4 B5 B11 C1 C7	36	52	88
Oral presentation	B2 B4 B5	2	4	6
Events academic / information	B2 B4 B5	2	2	4
Objective test	A1 A3 A23 B2 B5 B11	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 audiovisuales 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
Supervised projects	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	A1 A3 A23 B2 B5 B11	Realízase un exame de teoría, sobre o temario exposto nas horas presenciais.	40
Supervised projects	A1 A2 A3 A4 A23 A37 B2 B4 B5 B11 C1 C7	Valóranse os traballos prácticos realizados polos estudantes en horas presenciais e non presenciais	60
Others			

### Assessment comments

<p>In order to pass the course, students must obtain the minimum passing grade (5) in each part of the subject: theory and practice. The assessment criteria and activities will be the same for the 1st and 2nd opportunity and for the extraordinary exams. In the second opportunity the student will have to evaluate the part not passed previously.</p> <p>All regulatory aspects related to "academic dispensation", "dedication to study", "permanence" and "academic fraud" will be governed in accordance with the current academic regulations of the UDC.</p> <p>The special situations of students who, with recognition of part-time dedication and academic dispensation of exemption from attendance or for other duly justified reasons, are unable to take the subject in person, must be communicated at the beginning of the term and adequately justified. Appropriate instructions will be given so that the student can follow the subject without problems, substituting the face-to-face methodologies for individual work with the same marks.</p>
--

### Sources of information



<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"><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>- GÓMEZ-SENENT MARTÍNEZ, E. (). CUADERNOS DE INGENIERÍA DE PROYECTOS.. VALENCIA. UNIVERSIDAD</li><li>- COS CASTILLO, M (). TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. DIRECCIÓN DE PROYECTOS. MADRID. SÍNTESIS</li><li>- COS CASTILLO, M (). TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. INGENIERÍA DE PROYECTOS. MADRID. SÍNTESIS</li><li>- BRUSOLA SIMÓN, F. (). OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS. VALENCIA. S. P. de la U.P. de VALENCIA</li><li>- MERCHÁN GABALDÓN, F. (). MANUAL PARA LA DIRECCIÓN DE OBRAS. MADRID. DOSSAT</li><li>- SEVILLA LÓPEZ, J. M. (). MANUAL PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. 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></ul>
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

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

Expresión Gráfica/770G02005

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

Graphic Engineering/770G02133

#### Subjects that continue the syllabus

Final Degree Project/770G02045

#### Other comments

Recommendations on sustainability and the environment An attempt will be made to transmit to students the importance of ethical principles related to the values of sustainability so that they apply them not only in the classroom, but also in their personal and professional behaviour. The delivery of the documentary work carried out in this subject: - They will be requested in virtual format and/or on computer support. - It will be done through Moodle, in digital format without the need to print them. - If it is necessary to do them on paper: - Plastics will not be used. - Double-sided printing will be used. - Recycled paper will be used. - No printing of drafts should be used. A sustainable use of resources and the prevention of negative impacts on the natural environment must be made. Recommendations on Gender Equality and respect for diversity - According to the different regulations applicable to university teaching, the gender perspective must be incorporated in this subject (non-sexist language will be used, bibliography of authors of both sexes will be used, the intervention of male and female students in class will be encouraged...). - Work will be done to identify and modify sexist prejudices and attitudes, and the environment will be influenced in order to modify them and promote values of respect and equality. - Situations of gender discrimination will be detected and actions and measures will be proposed to correct them. - The full integration of students who, for physical, sensory, mental or socio-cultural reasons, experience difficulties in gaining suitable, equal and beneficial access to university life will be facilitated.

(\* )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.