



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Oficina técnica

Materia	Oficina técnica			
Código	V12G330V01604			
Titulación	Grao en Enxearía en Electrónica Industrial e Automática			
Descritores	Creditos ECTS  6	Sinale  OB	Curso  3	Cuadrimestre  2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Deseño na enxearía			
Coordinador/a	Comesaña Campos, Alberto Cerqueiro Pequeño, Jorge			
Profesorado	Cerqueiro Pequeño, Jorge Comesaña Campos, Alberto			
Correo-e	acomesana@uvigo.es jcerquei@uvigo.es			
Web				
Descripción xeral	O obxectivo que se persegue con esta materia é orientar ao alumno na adquisición do coñecemento e as destrezas que lle capaciten para o manexo e aplicación de metodoloxías, técnicas e ferramentas orientadas á elaboración, organización e xestión de proxectos e outra documentación técnica de uso habitual nunha Oficina Técnica, co propósito de que se exerce na realización de actividades similares á realidade da súa futura actividade profesional. Para logralo emprégase un enfoque amplio dos temas da materia, buscando a integración dos coñecementos adquiridos ao longo da carreira e a súa aplicación mediante unha metodoloxía, organización e xestión de distintas modalidades de traballos técnicos, como verdadeira esencia da profesión de enxeñeiro, no marco das súas atribucións e campos de actividade. Promóvese o desenvolvemento das competencias da materia por medio de metodoloxías activas e técnicas colaborativas. Deste xeito, os contidos expostos en clases teóricas impleménтанse no desenvolvemento das actividades prácticas, orientadas á realidade industrial da profesión, asimilando o emprego ágil e preciso da distinta normativa de aplicación e das boas prácticas profesionais establecidas, apoíándose nas novas tecnoloxías para documentar, elaborar, xestionar e presentar a documentación técnica que corresponda.			

## Competencias

### Código

B1	CG1 Capacidad para a redacción, sinatura e desenvolvemento de proxectos no ámbito da enxearía industrial, que teñan por obxecto, dentro do campo de Electrónica Industrial e Automática, a construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaxe ou explotación de: estruturas, equipos mecánicos, instalacións enerxéticas, instalacións eléctricas e electrónicas, instalacións e plantas industriais, e procesos de fabricación e automatización.
B2	CG2 Capacidad para a dirección das actividades obxecto dos proxectos de enxearía descritos na competencia CG1.
C18	CE18 Coñecementos e capacidades para organizar e xestionar proxectos. Coñecer a estrutura organizativa e as funcións dunha oficina de proxectos.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D3	CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos.
D5	CT5 Xestión da información.
D7	CT7 Capacidad para organizar e planificar.
D8	CT8 Toma de decisións.
D9	CT9 Aplicar coñecementos.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.
D12	CT12 Habilidades de investigación.
D14	CT14 Creatividade.
D15	CT15 Obxectivación, identificación e organización.

D17 CT17 Traballo en equipo.

D20 CT20 Capacidade para comunicarse con persoas non expertas na materia.

## Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia

Resultados de Formación e Aprendizaxe

- Manexo de métodos, técnicas e ferramentas de deseño e de organización e xestión de proxectos.	B1	C18	D2
- Habilidade no manexo de sistemas de información e das comunicacións no ámbito industrial.	B2		D3
- Destrezas para a xeración dos documentos do proxecto e outros documentos técnicos similares.			D5
- Habilidade na dirección facultativa de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial.			D7
- Destrezas para comunicar adecuadamente os documentos, procedementos, resultados, destrezas do campo da enxeñaría industrial.			D8
			D9
			D10
			D12
			D14
			D15
			D17
			D20

## Contidos

Tema

1. Introducción e presentación da materia.	1.1. Presentación. 1.2. Guía docente da materia. 1.3. Criterios e normas para o desenvolvemento da materia. 1.4. Ámbito profesional e legal.
2. A Oficina Técnica.	2.1. Introducción á oficina técnica industrial. 2.2. Realizacións da oficina técnica. 2.3. Infraestrutura dunha oficina técnica. 2.4. Organización e xestión dunha oficina técnica.
3. Informes técnicos e traballos similares.	3.1. Informes técnicos. 3.2. Valoracións, tasacións e orzamentos. 3.3. Outros traballos técnicos similares. 3.4. Criterios e normas para a redacción e presentación de traballos técnicos.
4. Metodoloxía de proxectos.	4.1. Introdución. 4.2. Teorías sobre o proxecto. 4.3. Metodoloxía do proceso proxectual. 4.4. As fases do proxecto industrial.
5. O marco normativo e legal do proxecto.	5.1. O ordenamento legal e o proxecto. 5.2. Lexislación técnica específica. 5.3. Normalización, certificación, homologación e calidade. 5.4. Propiedade industrial e transferencia de tecnoloxía.
6. A documentación do proxecto industrial.	6.1. Memoria. 6.2. Planos. 6.3. Prego de Condicíons. 6.4. Medicións e Orzamento. 6.5. Estudos con entidade propia.
7. Métodos e técnicas para a organización e xestión de proxectos.	7.1. Organización, dirección e coordinación de proxectos. 7.2. Métodos e técnicas para a xestión de proxectos. 7.3. Técnicas para a optimización de proxectos. 7.4. Ferramentas para a xestión informatizada de proxectos.
8. Tramitación de proxectos e doutra documentación técnica.	8.1. Criterios e normas para a tramitación de proxectos. 8.2. Tramitación do visado de proxectos e doutros documentos técnicos. 8.3. Xestión de licenzas, autorizacións e permisos ante institucións públicas e privadas. 8.4. Licitación e contratación de proxectos.
9. Dirección facultativa de proxectos industriais.	9.1. Protagonistas que interveñen na execución material de proxectos. 9.2. Funcións e actividades da dirección facultativa ou técnica. 9.3. Marco legal que regula as funcións e responsabilidades da dirección facultativa. 9.4. Obrigacións da dirección facultativa en materia de seguridade e saúde.

Práctica 1. Estudo e análise dun proxecto relacionado coa especialidade	Os alumnos, ben de forma individual ou en grupo, localizarán un proxecto que estudarán e analizarán e sobre o que elaborarán un informe técnico. Informe no que figurará como mínimo: unha valoración dos principais aspectos que, a xuízo do alumno, deben destacarse do proxecto, a descripción da estrutura, contido, ordenación e presentación dos documentos do proxecto e da súa adecuación ao establecido na norma UNE 157001:2000.
Práctica 2. Realización dunha proposta técnica para elaboración dun proxecto relacionado coa especialidade.	Organizados os alumnos en grupos de tres a cinco membros, redactarán unha oferta de servizos profesionais dirixida a un hipotético peticionario (promotor interno ou externo) na que figurará como mínimo: a formulación do proxecto, metodoloxía de traballo a seguir para a súa elaboración e a descripción dos recursos materiais e humanos a utilizar.
Práctica 3. Elaboración dos documentos dun proxecto sinxelo.	Organizados os alumnos en grupos de tres a cinco membros deberán desenvolver, segundo o seu nivel de dificultade, a documentación do anteproxecto ou dun proxecto de detalle. Poderase esixir a presentación e defensa do traballo desenvolvido.
Práctica 4. Realizar unha planificación básica para a execución do proxecto elaborado.	Apoiándose nos métodos e ferramentas de xestión de proxectos, cada grupo realizará a planificación e programación da execución material do traballo elaborado.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	26	40	66
Aprendizaxe baseado en proxectos	24	48	72
Aprendizaxe baseado en proxectos	0	6	6
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	0	4
Informe de prácticas	0	2	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descripción
Lección maxistral	Os contidos teóricos iranse presentando polo profesor, complementados coa intervención activa dos estudiantes, en total coordinación con en o desenvolvemento das actividades prácticas programadas.
Aprendizaxe baseado en proxectos	Realización en grupo, coa orientación do profesor e coa participación activa dos seus membros, dun proxecto interdisciplinar e o máis próximo posible a un caso real.
Aprendizaxe baseado en proxectos	Para a realización das actividades prácticas da materia requirirse da participación activa e da colaboración entre os estudiantes.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Aprendizaxe baseado en proxectos	Proposición e revisión de resultados de actividades de apoio á aprendizaxe de maneira individualizada ou en pequenos grupos de alumnos.

### Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas e/ou exercicios	Ao longo do cuatrimestre levarán a cabo unha serie de probas de avaliação de coñecementos para a súa avaliación. A extensión da proba pode depender da convocatoria.	50	B1 C18 D5 D8 D14 D15
Informe de prácticas	Ao longo do cuatrimestre levarán a cabo unha serie de informes de actividades prácticas entregables ao profesor para a súa avaliación de forma continuada. Valorarase tamén a implicación do alumno nas clases e na realización das diversas actividades programadas, o cumprimento dos prazos de entrega e/ou exposición e defensa dos traballos propostos.	50	B1 C18 D2 B2 D3 D5 D7 D8 D9 D10 D14 D15 D17 D20

## **Outros comentarios sobre a Avaliación**

Na modalidade de avaliação continua os alumnos superan a materia se alcanzan a puntuación de cinco puntos sen necesidade de realizar a proba da convocatoria ordinaria. Esíxese un mínimo do 40% da nota máxima en cada parte e cada sub-part. A modalidade de avaliação continua será liberatoria, debendo recuperar unicamente, tanto na convocatoria de Maio como na de Xullo, aquelas partes non superadas ao longo do proceso de avaliação continua. Tamén poderán presentarse ao exame oficial completo quen, aínda habendo superado a materia na modalidade de avaliação continua, desexen modificar a cualificación obtida. Os alumnos que non superen a materia na primeira convocatoria deberán de realizar unha proba final que contemplará a totalidade dos contidos da materia, tanto teóricos como prácticos, e que poderá incluír probas de resposta corta, de resposta longa, resolución de problemas e desenvolvemento de supostos prácticos. Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliação salvo autorización expresa. O feito de introducir un dispositivo electrónico non autorizado na aula de exame será considerado motivo de non superación da materia no presente curso académico e a cualificación global será de suspenso (0.0).

## **Bibliografía. Fontes de información**

### **Bibliografía Básica**

Brusola Simón, Fernando, **OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS**, Servicio Publicaciones Universidad Pol. Valencia, 2011

De Cos Castillo, Manuel, **TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO I: GESTIÓN DE PROYECTOS**, Síntesis, 1995

De Cos Castillo, Manuel, **TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO II: INGENIERÍA DE PROYECTOS**, Síntesis, 1997

### **Bibliografía Complementaria**

Díaz Martín, Ángel, **EL ARTE DE DIRIGIR PROYECTOS**, 3<sup>a</sup>, RA-MA, D.L., 2010

Gómez-Senent Martínez, Eliseo; González Cruz, M<sup>a</sup> Carmen, **TEORÍA Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO**, Servicio Publicaciones Universidad Pol. Valencia, 2008

Martínez de Pisón Ascasíbar, Francisco Javier, et al., **LA OFICINA TÉCNICA Y LOS PROYECTOS INDUSTRIALES**, Asociación Española de Ingeniería de Proyectos, 2002

Santos Sabrés, Fernando, **INGENIERÍA DE PROYECTOS**, 2<sup>a</sup>, Eunsa, 2002

Serer Figueroa, Marcos, **GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS**, 3<sup>a</sup>, Ediciones UPC, 2010

## **Recomendacións**

### **Materias que continúan o temario**

Traballo de Fin de Grao/V12G380V01991

## **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Expresión gráfica: Expresión gráfica/V12G380V01101

## **Outros comentarios**

Para matricularse nesta materia é necesario superar ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso no que está emprazada esta materia. De maneira moi especial, recoméndase superar previamente as dúas materias sinaladas no apartado anterior.

En caso de discrepancias, prevalecerá a versión en castelán desta guía.