



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Instalacións e Innovación Industrial

Materia	Instalacións e Innovación Industrial			
Código	V04M141V01215			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua impartición	Inglés			
Departamento	Enxeñaría de sistemas e automática Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos Enxeñaría química Física aplicada Organización de empresas e márketing			
Coordinador/a	Fernández Silva, Celso Trillo Yáñez, María Cristina			
Profesorado	Álvarez da Costa, Estrella Cerdeira Pérez, Fernando Comesaña Benavides, José Antonio Fernández Silva, Celso Garrido Campos, Julio Pardo Froján, Juan Enrique Paz Domonte, Enrique Paz Penín, María Concepción Pou Saracho, Juan María Santos Navarro, José Manuel Suárez Porto, Eduardo Trillo Yáñez, María Cristina Val García, Jesús del			
Correo-e	csilva@uvigo.es mctrillo@uvigo.es			
Web				

Descrición xeral Esta materia ten un carácter multidisciplinar co obxecto de adquirir os coñecementos necesarios para abordar proxectos integrais nos que se teñan que deseñar e proxectar diferentes tipos de instalacións que sexan seguras, eficientes e que cumpran cas normas e o mercado na lexislación.

O obxectivo é dotar aos alumnos de contidos estruturados nos seguintes apartados:

- Introducción. A diversidade de instalacións no ámbito da Enxeñería Industrial.
- Deseño integral de instalacións no ámbito da Enxeñería Industrial.
- Deseño de instalacións eléctricas e iluminación.
- Instalacións eficientes: Aforro e eficiencia enerxética.
- Deseño de instalacións de climatización e ventilación.
- Deseño de instalacións de fluidos.
- Construcións intelixentes: Deseño de comunicacións, domótica e instalacións intelixentes.
- Construcións seguras: Seguridade industrial. Deseño de instalacións de seguridade.
- Normativas e lexislación.

Para conseguir o citado obxectivo, as distintas áreas da EEI propoñen traballos multidisciplinares relacionados cas competencias que outorga esta materia.

Debido ao carácter multidisciplinar desta materia, e ao uso e manexo de normativa e lexislación nacional e internacional, é necesario dispoñer dun axeitado nivel de inglés. Por iso establécese como requisito acreditar un nivel de inglés B1 ou equivalente.

Esta materia desenvólvese e avalíase totalmente en inglés.

## Competencias

### Código

CB2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
CB3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
CE1	CET1. Proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos, instalacións e plantas.
CE5	CET5. Gestionar técnica e economicamente proxectos, instalacións, plantas, empresas e centros tecnolóxicos.
CE7	CET7. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos máis amplos y multidisciplinares.
CE8	CET8. Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CE27	CGS8. Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnolóxica.
CE31	CIPC4. Conocimiento y capacidades para el proxectar y deseñar instalacións eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicacións, domótica y edificios intelixentes e instalacións de Seguridade.
CT1	ABET-a. A capacidade de aplicar coñecementos de matemáticas, ciencia e enxeñería.
CT3	ABET-c. A capacidade para proxectar un sistema, compoñente ou proceso para atender ás necesidades deseadas dentro das restricións realistas, como económica, ambiental, social, política, ética, de saúde e seguridade, fabricación e sostibilidade .
CT4	ABET-d. A capacidade para actuar en equipos multidisciplinares.
CT7	ABET-g. A capacidade de comunicar de forma eficaz.
CT11	ABET-k. A capacidade de utilizar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas de enxeñería necesarias para a práctica da enxeñería.

## Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias		
Nova	CB2	CE1	CT1
		CE5	CT3
	CB3	CE7	CT4
		CE8	CT7
		CE27	CT11
	CE31		
	Nova	CB2	CE1
CE5			CT3
CB3		CE7	CT4
		CE8	CT7
		CE27	CT11
CE31			

## Contidos

Tema	
Design and optimization of red mud neutralization process through CO2 absorption.	Traballo similar ao proposto.
Automation of an industrial stacker crane and warehouse prototype	Traballo similar ao proposto.
Lighting and energy efficiency in metal halide lamps	Traballo similar ao proposto.
Implementation of a Product Lifecycle Management (PLM) system for educational use	Traballo similar ao proposto.
Design and calculation of a pilot plant to obtain biogas by slurry fermentation	Traballo similar ao proposto.
Implementation of a position control system based on an air blower	Traballo similar ao proposto.
Electrical installation design of a business park	Traballo similar ao proposto.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	7	14	21
Aprendizaxe baseado en proxectos	20	40	60
Estudo de casos	20	40	60
Estudo de casos	2	4	6
Práctica de laboratorio	1	1	2
Exame oral	1	0	1

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

### Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias(*)	Presentación de los medios y descripción de los equipos
Aprendizaxe baseado en proxectos (*)	Trabaja en equipo para describir el sistema
Estudo de casos (*)	Estudio, análisis y/o desarrollo del sistema

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	
Actividades introdutorias	
Aprendizaxe baseado en proxectos	
Probas	Descrición
Estudo de casos	
Práctica de laboratorio	

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Estudo de casos	O proxecto realizado debe plasmarse nunha memoria. Cada alumno participará nunha exposición oral do traballo en inglés ante un tribunal (obrigatoria para superar a materia).	60	CB2 CB3 CE1 CE5 CE7 CE8 CE27 CE31 CT1 CT3 CT4 CT7 CT11
Práctica de laboratorio	Realización teórico/práctica do proxecto baixo a supervisión do titor do grupo, que avaliará individualmente a cada alumno segundo o seu desempeño.	30	CE1 CE5 CE27 CE31 CT4
Exame oral	Preguntas formuladas por cada un dos estudantes a alumnos doutros grupos participantes.	10	CT7

### Outros comentarios sobre a Avaliación

- Información sobre as probas «Estudo de casos» e «Exame oral»: Tras a exposición oral de cada grupo, os membros do tribunal formularán preguntas aos poñentes. A continuación, abrirase un turno de preguntas formuladas polos estudantes do auditorio que estén matriculados na asignatura. Ao rematar a sesión completa de exposicións orais, cada alumno debe ter

formulado polo menos unha pregunta a alumnos doutro grupo. A pertinencia de ditas preguntas e as respostas dadas serán avaliadas polo tribunal.

- Na 2ª convocatoria do mesmo curso o alumno deberá examinarse das partes non superadas na 1ª convocatoria.

- Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético axeitado. 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 calificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0). - Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliación 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 calificación global será de suspenso (0.0).

---

## **Bibliografía. Fontes de información**

### **Bibliografía Básica**

### **Bibliografía Complementaria**

G. H. Hundy, A. R. Trott, T. C. Welch, **Refrigeration and Air-Conditioning**, 2008,

Fernández García, Carmen, Pérez Garrido, Daniel Eugenio, **Herramientas de apoyo a la gestión del ciclo de vida del producto. Guía divulgativa PLM**, 2010,

J. L. Fernández, M. G. Rivera, E. P. Domonte, M. D. Medina, **Plataforma basada en elementos industriales para la realización de practicas de control.**, 2012,

AENOR, **Electromagnetic compatibility (EMC)**, 2006,

J. García Trasancos, **Instalaciones eléctricas en baja y media tensión**, 2009,

---

## **Recomendacións**

---

### **Outros comentarios**

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

---