



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Instalacións e Innovación Industrial

Materia	Instalacións e Innovación Industrial			
Código	V04M141V01215			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua de impartición	Inglés			
Departamento	Deseño na enxeñaría Enxeñaría de sistemas e automática Enxeñaría eléctrica Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos Enxeñaría química Física aplicada Organización de empresas e márketing Tecnoloxía electrónica			
Coordinador/a	Fernández Silva, Celso			
Profesorado	Álvarez da Costa, Estrella Cerdeira Pérez, Fernando Cerqueiro Pequeño, Jorge Comesaña Benavides, José Antonio Concheiro Castiñeira, Miguel Fernández Silva, Celso Nogueiras Meléndez, Andres Augusto Novo Ramos, Bernardino Pardo Froján, Juan Enrique Paz Domonte, Enrique Paz Penín, María Concepción Riveiro Rodríguez, Antonio Sieres Atienza, Jaime			
Correo-e	csilva@uvigo.es			
Web				

Descripción xeral (\*)Esta materia tiene un carácter multidisciplinar con objeto de adquirir los conocimientos necesarios para abordar proyectos integrales en los que se tengan que diseñar y proyectar diferentes tipos de instalaciones que sean seguras, eficientes y que cumplan con las normas y lo marcado en la legislación.

El objetivo es dotar a los alumnos de los contenidos estructurados en los siguientes apartados:

- Introducción. La diversidad de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Industrial.
- Diseño integral de Instalaciones en ámbito de la Ingeniería Industrial.
- Diseño de instalaciones eléctricas e iluminación.
- Instalaciones eficientes: Ahorro y eficiencia energética,
- Diseño de Instalaciones de climatización y ventilación
- Diseño de instalaciones de fluidos
- Construcciones Inteligentes: Diseño de comunicaciones, domótica e instalaciones inteligentes.
- Construcciones seguras: Seguridad Industrial. Diseño de instalaciones de Seguridad.
- Normativas y Legislación.

Para conseguir el citado objetivo, las distintas áreas de la EEI proponen trabajos multidisciplinarios relacionados con las competencias que otorga esta materia.

Debido al carácter multidisciplinar de esta materia, y a la utilización y manejo de normativa y legislación nacional e internacional, es necesario disponer de un adecuado nivel de inglés. Por ello se establece como requisito acreditar un nivel de inglés B1 o equivalente.

Esta materia se desarrolla y evalúa totalmente en inglés.

## Competencias

### Código

- |     |   |
|-----|---|
| A2  | 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.  |
| A3  | 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. |
| C1  | CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.   |
| C5  | CET5. Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.  |
| C7  | CET7. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.   |
| C8  | 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.      |
| C27 | CGS8. Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.   |
| C31 | CIPC4. Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.                      |
| D1  | ABET-a. A capacidade de aplicar coñecementos de matemáticas, ciencia e enxeñería.   |
| D3  | 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 .   |
| D4  | ABET-d. A capacidade para actuar en equipos multidisciplinares.   |
| D7  | ABET-g. A capacidade de comunicar de forma eficaz.  |
| D11 | ABET-k. A capacidade de utilizar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas de enxeñería necesarias para a práctica da enxeñería.  |

## Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Nova

A2  
A3  
C1  
C5  
C7  
C8  
C27  
C31  
D1  
D3  
D4  
D7  
D11

Nova

A2  
A3  
C1  
C5  
C7  
C8  
C27  
C31  
D1  
D3  
D4  
D7  
D11

### Contidos

#### Tema

(\*)Design and optimization of red mud neutralization process through CO2 absorption. (\*)Trabajo tipo similar al propuesto

(\*)Automation of an industrial stacker crane and warehouse prototype (\*)Trabajo tipo similar al propuesto

(\*)Lighting and energy efficiency in metal halide lamps (\*)Trabajo tipo similar al propuesto

(\*)Implementation of a Product Lifecycle Management (PLM) system for educational use (\*)Trabajo tipo similar al propuesto

(\*)Design and calculation of a pilot plant to obtain biogas by slurry fermentation (\*)Trabajo tipo similar al propuesto

(\*)Implementation of a position control system based on an air blower (\*)Trabajo tipo similar al propuesto

(\*)Electrical installation design of a business park (\*)Trabajo tipo similar al propuesto

### 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/análises de situacións	20	40	60
Estudo de casos/análises de situacións	2	4	6
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	1	2	3

\*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 (\*) Trabajo en equipo para describir el sistema

Estudo de casos/análises de situacións (\*) Estudio, análisis y/o desarrollo del sistema de situacións

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	

Actividades introductorias

Aprendizaje basado en proyectos

### Pruebas

### Descripción

Estudio de casos/análisis de situaciones

Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales e/ou simuladas.

### Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaje		
Estudio de casos/análisis de situaciones	(*)Exposición en inglés por parte de alumno del proyecto realizado.	70	A2 A3	C1 C5 C7 C8 C27 C31	D1 D3 D4 D7 D11
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales e/ou simuladas.	(*)Los proyectos seleccionados podrán optar a una segunda fase de realización en la cual se dispondrá de material adicional para llevar a cabo una implementación práctica de todo o alguna parte del proyecto presentado.	30			

### Otros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fuentes 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,

### Recomendaciones