



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalacións e Innovación Industrial

Materia	Instalacións e Innovación Industrial			
Código	V04M141V01337			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	Fernández Silva, Celso			
Profesorado	Álvarez da Costa, Estrella Cerdeira Pérez, Fernando Cerqueiro Pequeño, Jorge Comesaña Benavides, José Antonio Fernández Silva, Celso Garrido Campos, Julio Pardo Froján, Juan Enrique Paz Domonte, Enrique Paz Penín, María Concepción Val García, Jesús del			
Correo-e	csilva@uvigo.es			
Web				
Descrición 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	CB7. 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	CB8. 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
Proxectos	20	40	60
Estudo de casos/análises de situacións	20	40	60
Estudo de casos/análise 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
Proxectos	(*) Trabajo en equipo para describir el sistema
Estudo de casos/análises(*)	Estudio, análisis y/o desarrollo del sistema de situacións

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	
Actividades introdutorias	
Proxectos	
Probas	Descrición
Estudo de casos/análise de situacións	
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	

Avaliación			
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Estudo de casos/análise de situacións	(*)Exposición en inglés por parte de alumno del proyecto realizado.	70	A2 C1 D1 A3 C5 D3 C7 D4 C8 D7 C27 D11 C31
Probas prácticas, de execución de tarefas reais 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	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

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

