

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Instalaciones e Innovación Industrial				
Asignatura	Instalaciones e Innovación Industrial			
Código	V04M141V01337			
Titulacion	Complementos Formativos. Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	2	1c
Lengua Impartición	Inglés			
Departamento	Diseño en la ingeniería Ingeniería de sistemas y automática Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos Física aplicada Organización de empresas y marketing Tecnología electrónica			
Coordinador/a	Fernández Silva, Celso			
Profesorado	Cerqueiro Pequeño, Jorge Comesaña Benavides, José Antonio Fariña Rodríguez, José Fernández Silva, Celso Garrido Campos, Julio Pardo Froján, Juan Enrique Paz Penín, María Concepción Riveiro Rodríguez, Antonio			
Correo-e	csilva@uvigo.es			
Web				
Descripción general	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 multidisciplinares 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 ingles. 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 los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A3	Que los estudiantes sean capaces 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.
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. La capacidad de aplicar el conocimiento de las matemáticas, la ciencia y la ingeniería.
D3	ABET-c. La capacidad de diseñar un sistema, componente o proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de las limitaciones realistas como económica, ambiental, social, político, ético, de salud y seguridad, fabricación, y la sostenibilidad.
D4	ABET-d. La capacidad de funcionar en equipos multidisciplinarios.
D7	ABET-g. La capacidad de comunicarse de manera efectiva.
D11	ABET-k. La capacidad de utilizar las técnicas, habilidades y herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Elaboración y presentación en inglés de trabajos de carácter multidisciplinar relacionados con las competencias de esta materia, y a la utilización y manejo de normativa y legislación nacional e internacional.	A2 A3 C1 C5 C7 C8 C27 C31 D1 D3 D4 D7 D11
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.	A2 A3 C1 C5 C7 C8 C27 C31 D1 D3 D4 D7 D11

Contenidos

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 en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	7	14	21
Proyectos	20	40	60
Estudio de casos/análisis de situaciones	20	40	60
Estudio de casos/análisis de situaciones	2	4	6
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	1	2	3

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Presentación de los medios y descripción de los equipos
Proyectos	Trabajo en equipo para describir el sistema
Estudio de casos/análisis de situaciones	Estudio, análisis y/o desarrollo del sistema

Atención personalizada

Metodologías	**Descripción**
Estudio de casos/análisis de situaciones	
Actividades introductorias	
Proyectos	
Pruebas	**Descripción**
Estudio de casos/análisis de situaciones	
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y 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 y/o 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 la Evaluación

- En la 2ª convocatoria del mismo curso el alumno deberá examinarse de las partes no superadas en la 1ª convocatoria.
- Se deberá superar la primera parte (Exposición oral) para aprobar la materia.
- Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).
- No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0).

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 realizacion de practicas de control.**, 2012,
AENOR, **Electromagnetic compatibility (EMC)**, 2006,
J. García Trasancos, **Instalaciones eléctricas en baja y media tensión**, 2009,

Recomendaciones

Otros comentarios

- Requisitos: Para matricularse en esta materia es necesario tener superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está emplazada esta materia.

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión en castellano de esta guía.