



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	Deseño na enxeñaría Enxeñaría de sistemas e automática Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos Física aplicada Organización de empresas e márketing Tecnoloxía electrónica			
Coordinador/a	Fernández Silva, Celso			
Profesorado	Cerqueiro Pequeno, 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				

Descrición xeral Esta materia ten un carácter multidisciplinar con 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 coas normas e o mercado na lexislación.

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

- ☐ Introducción. A diversidade de instalacións no ámbito da Enxeñaría Industrial.
- ☐ Deseño integral de Instalacións en ámbito da Enxeñaría Industrial.
- ☐ Deseño de instalacións eléctricas e iluminación.
- ☐ Instalacións eficientes: Aforro e eficiencia enerxética,
- ☐ Deseño de Instalacións de climatización e ventilación
- ☐ Deseño de instalacións de fluídos
- ☐ 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 coas competencias que outorga esta materia.

Debido ao carácter multidisciplinar desta materia, e á utilización e manexo de normativa e lexislación nacional e internacional, é necesario dispor dun adecuado nivel de inglés. Por iso establécese como requisito acreditar un nivel de inglés *B1 ou equivalente.

Esta materia desenvólvese e avalía 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 máis amplos 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
Elaboración e presentación en inglés de traballos de carácter multidisciplinar relacionados coas competencias desta materia, e á utilización e manexo de normativa e lexislación nacional e internacional.	A2 A3 C1 C5 C7 C8 C27 C31 D1 D3 D4 D7 D11
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 coas normas e o marcado na lexislación.	A2 A3 C1 C5 C7 C8 C27 C31 D1 D3 D4 D7 D11

Contidos

Tema	
*Design *and *optimization *of rede *mud *neutralization *process *through CO2 *absorption.	Traballo tipo similar ao proposto
*Automation *of *an industrial *stacker *crane *and *warehouse *prototype	Traballo tipo similar ao proposto
*Lighting *and *energy *efficiency *in metal *halide *lamps	Traballo tipo similar ao proposto

*Implementation *of a *Product *Lifecycle *Management (*PLM) *system *for *educational use	Traballo tipo similar ao proposto
*Design *and *calculation *of a *pilot *plant *to *obtain *biogas *by *slurry *fermentation	Traballo tipo similar ao proposto
*Implementation *of a *position control *system *based *on *an *air *blower	Traballo tipo similar ao proposto
*Electrical *installation *design *of a *business *park	Traballo tipo 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/análises de situacións	20	40	60
Estudo de casos/análisis 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 introdutoriasPresentación dos medios e descrición dos equipos
Aprendizaxe baseado en Traballo en equipo para describir o sistema proxectos
Estudo de casos/análisesEstudo, análise e/ou desenvolvemento do sistema de situacións

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	
Actividades introdutorias	
Aprendizaxe baseado en proxectos	
Probas	Descrición
Estudo de casos/análisis de situacións	
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Estudo de casos/análisis de situacións	Exposición en inglés por parte de alumno do proxecto realizado.	70	A2 A3	C1 C5 C7 C8 C27 C31	D1 D3 D4 D7 D11
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Os proxectos seleccionados poderán optar a unha segunda fase de realización na cal se disporá de material adicional para levar a cabo unha *implementación práctica de todo ou algunha parte do proxecto presentado.	30			

Outros comentarios sobre a Avaliación

- Na 2ª convocatoria do mesmo curso o alumno deberá examinarse das partes non superadas na 1ª convocatoria.
- Deberase superar a primeira parte (Exposición oral) para aprobar a materia.
- Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. En 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 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 cualificación 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

- Requisitos: Para matricularse nesta materia é necesario ter superado ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso no que está emprazada esta materia.

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