Universidade Vigo

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				
Coordinador/a	Trillo Yáñez, María Cristina			
Profesorado	Barro Guizán, Óscar Comesaña Piñeiro, Rafael Feijóo Lorenzo, Andrés Elías Fernández Arias, Mónica Pou Saracho, Juan María			
Correo-e	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 cumplan cas normas e o marcado na lexislación. O obxectivo é dotar aos alumnos de contidos estructurados 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. Construccións intelixentes: Deseño de comunicacións, domótica e instalacións intelixentes. Construccións seguras: Seguridade industrial. Deseño de instalacións de seguridade. Normativas e legislación. 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 legislación 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.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

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 previstos na materia

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.	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 dos medios e descrición dos equipos
Aprendizaxe baseado en proxectos	Traballo en equipo para describir o sistema
Estudo de casos	Estudo, análise e/ou desenvolvemento do 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	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Estudo de casos	O proxecto realizado debe plasmarse nunha memoria que se entregará nunha data anterior a presentación do proxecto. Cada alumno participará nunha exposición oral do traballo en inglés ante un tribunal (obrigatoria para superar a materia, terá lugar na data aprobada polo centro). A valoración de cada unha das partes non superará o 40% da cualificación total da materia.	60	A2 A3	C1 C5 C7 C8 C27 C31	D1 D3 D4 D7 D11
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		C1 C5 C27 C31	D4
Exame oral	Preguntas formuladas por cada un dos estudantes a alunos doutros grupos participantes.	10			D7

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 realizacion 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.