



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	INSTALACIONES INDUSTRIALES		Código	730G03031
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Vazquez Rodriguez, Santiago	Correo electrónico	santiago.vazquez@udc.es	
Profesorado	Vazquez Rodriguez, Santiago	Correo electrónico	santiago.vazquez@udc.es	
Web	culombio.udc.es			
Descripción general	<p>En esta asignatura se describen aspectos generales de instalaciones, fundamentalmente en el ámbito industrial y, en particular, de las instalaciones eléctricas de baja tensión. La asignatura pretende mostrar al alumno, a partir de unos conocimientos teóricos ya adquiridos, cuáles son los pasos a seguir y las herramientas tanto técnicas y prácticas como legislativas que es preciso utilizar para la consecución y puesta en marcha de una instalación.</p> <p>Cualquier cambio o evento relacionado con la docencia y evaluación de la asignatura será anunciado por el profesor de la misma en las clases presenciales. No obstante, el sitio web <a href="http://culombio.udc.es">http://culombio.udc.es</a> constituye el canal alternativo para los alumnos que no asisten a las clases presenciales con el objeto de mantenerse al corriente de cualquier anuncio o incidencia.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título	
El alumno debe ser capaz de llevar a la práctica los modelos teóricos de las instalaciones		C4 C5
El alumno debe ser capaz de diseñar una instalación en concordancia con la legislación técnica nacional vigente.	B2 B3 B4 B5 B7	



El alumno debe ser capaz de exponer en público un tema relacionado con la asignatura		B4 B5 B7	C4
--	--	----------------	----

Contenidos	
Tema	Subtema
Los bloques o temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación	<p>Introducción.</p> <p>Infraestructuras generales de la planta industrial o del polígono o parque industrial.</p> <p>Instalaciones en plantas industriales: instalaciones de proceso, instalaciones generales e instalaciones auxiliares de proceso.</p> <p>Instalaciones en edificios no productivos de plantas industriales.</p> <p>Cálculo de instalaciones de abastecimiento y evacuación de agua para infraestructuras generales y para instalaciones edificatorias.</p> <p>Cálculo de instalaciones de ventilación, calefacción y aire acondicionado.</p> <p>Cálculo de instalaciones de protección contra incendios para infraestructuras generales y para instalaciones edificatorias.</p> <p>Cálculo de instalaciones de electricidad e iluminación para infraestructuras generales y para instalaciones edificatorias.</p>
Canalizaciones Eléctricas	<p>Tipos de conductores eléctricos</p> <p>Aspectos constructivos</p> <p>Dimensionamiento de canalizaciones eléctricas</p>
Protecciones	<p>Protección contra sobrecargas</p> <p>Instalaciones de puesta a tierra</p> <p>Protección contra contactos indirectos</p> <p>Coordinación de las protecciones</p>
Centros de Transformación	<p>Descripción de los elementos que componen un CT</p> <p>Protecciones de los CT</p>
Corrección del Factor de Potencia	<p>El factor de potencia</p> <p>Tipos de protecciones y configuraciones</p> <p>Protecciones</p>
Instalaciones de Alumbrado	<p>Principios de Luminotecnia</p> <p>Tipos de Lámparas</p> <p>Tipos de Luminarias</p> <p>Cálculo de instalaciones de alumbrado</p>
Atmósferas Explosivas	<p>Zonas de atmósferas explosivas</p> <p>Grupos de aparatos/categorías</p> <p>Clases de temperatura</p> <p>Sistemas de protección secundarios</p>
Instalaciones contra Incendios	<p>Elementos constructivos y materiales</p> <p>Sistemas de protección contra incendios</p>
Instalaciones de Climatización	<p>Normativa</p> <p>Sistemas de ventilación</p> <p>Sistemas de calefacción, refrigeración y climatización</p>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B2 B3 B5 B7 C4 C5	23	0	23



Solución de problemas	B3 B5 B7 C4	7	11	18
Prácticas de laboratorio	B2 B5	6	0	6
Presentación oral	B3 B4 B5	2	20	22
Prueba objetiva	B2 C4 C5	2	39.5	41.5
Atención personalizada		2	0	2

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	El profesor explica los aspectos teóricos y descriptivos de la asignatura y se apoya, para ello, en casos de uso y ejemplos prácticos.
Solución de problemas	El alumno deberá ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos para el dimensionamiento de los distintos elementos de la instalación, de acuerdo con la legislación vigente.
Prácticas de laboratorio	El alumno podrá entrar en contacto con dispositivos existentes en las instalaciones objeto de estudio y comprobar su funcionamiento.
Presentación oral	El alumno deberá exponer públicamente un tema. Podrá utilizar cualquier medio audio-visual que necesite para la exposición.
Prueba objetiva	El alumno deberá responder satisfactoriamente a un conjunto de preguntas sobre aspectos teóricos de la materia sin la ayuda de ninguna fuente bibliográfica.  En una segunda parte, el alumno deberá resolver un conjunto de problemas de diseño y dimensionamiento de las instalaciones. Para esta parte, el alumno podrá recurrir a fuentes bibliográficas tales como apuntes y libros.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral Presentación oral Prueba objetiva Solución de problemas	Para la realización de la presentación oral, el alumno deberá consensuar con el profesor los contenidos que serán objeto de la exposición.  Durante todo periodo de clases, el profesor cuenta con unas horas de tutoría en las que se resuelven cuestiones de los alumnos de forma personalizada, tanto para una mejor comprensión de los contenidos de la asignatura, como para la resolución de problemas y la preparación de la prueba objetiva.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Presentación oral	B3 B4 B5	La puntuación máxima por este concepto (PO) será determinada por el profesor de la asignatura a principio de curso. En ningún caso superará el 30% de la nota final.	30
Prueba objetiva	B2 C4 C5	Constará de una parte de problemas (PR) y otra de teoría (TE). la superación de esta prueba exige la superación de cada una de las partes por separado. La valoración por este concepto (EX) se obtendrá de la forma siguiente:  $EX\% = PR\% + TE\%$  y la valoración máxima por este concepto será la resultante de restar  $máximo\{EX\}\% = 100\% - máximo\{PO\}\%$	70
Otros			

Observaciones evaluación
--------------------------



El aprobado de la asignatura se habrá alcanzado siempre y cuando se cumplan simultáneamente las tres condiciones siguientes:

$$PO\% + EX\% \geq 50\%$$

$$PR\% \geq \text{máximo}\{EX\}\% / 2$$

$$TE\% \geq \text{máximo}\{EX\}\% / 2$$

#### Fuentes de información

##### Básica

- (). Sitio web da asignatura. <http://culombio.udc.es>
  - A.J. Conejo Navarro, J.M. Arroyo Sánchez (2007). Instalaciones Eléctricas. McGraw-Hill
  - José García Trasancos (2004). Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. Thomson Paraninfo
- Outra bibliografía recomendada para a asignatura poderá consultarse no sitio web <http://culombio.udc.es>

##### Complementaria

#### Recomendaciones

##### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD/730G03012

TERMODINÁMICA/730G03014

##### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

##### Asignaturas que continúan el temario

##### Otros comentarios

(\* ) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías