



Teaching Guide				
Identifying Data				2017/18
Subject (*)	Installations for Industrial Plants	Code	730G03031	
Study programme	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Optativa	4.5
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Industrial			
Coordinador	Vazquez Rodriguez, Santiago	E-mail	santiago.vazquez@udc.es	
Lecturers	Vazquez Rodriguez, Santiago	E-mail	santiago.vazquez@udc.es	
Web	culombio.udc.es			
General description	<p>Nesta asignatura descríbense aspectos xerais de instalacións, fundamentalmente no ámbito industrial e, en particular, das instalacións eléctricas de baixa tensión. A asignatura pretende mostrar ao alumno, a partir duns coñecementos teóricos xa adquiridos, cales son os pasos a seguir e as ferramentas tanto técnicas e prácticas como legislativas que é preciso utilizar para a consecución e posta en marcha dunha instalación.</p> <p>Calquera cambio ou evento relacionado coa docencia e avaliación da asignatura será anunciado polo profesor da mesma nas clases presenciais. No entanto, o sitio web <a href="http://culombio.udc.es">http://culombio.udc.es</a> constitúe a canle alternativa para os alumnos que non asisten ás clases presenciais co obxecto de manterse ao corrente de calquera anuncio ou incidencia.</p>			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
B2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo
B5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B7	Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
C4	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C5	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Learning outcomes		
Learning outcomes	Study programme competences	
O alumno debe ser capaz de levar á práctica os modelos teóricos das instalacións		C4 C5
O alumno debe ser capaz de deseñar unha instalación en concordancia coa lexislación técnica nacional vigente.	B2 B3 B4 B5 B7	
O alumno debe ser capaz de expoñer en público un tema relacionado coa asignatura	B4 B5 B7	C4



Contents	
Topic	Sub-topic
Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación	<p>Introdución.</p> <p>Infraestruturas xerais da planta industrial ou do polígono ou parque industrial.</p> <p>Instalacións en plantas industriais: instalacións de proceso, instalacións xerais e instalacións auxiliares de proceso.</p> <p>Instalacións en edificios non produtivos de plantas industriais.</p> <p>Cálculo de instalacións de abastecemento e evacuación de auga para infraestruturas xerais e para instalacións edificatorias.</p> <p>Cálculo de instalacións de ventilación, calefacción e aire acondicionado.</p> <p>Cálculo de instalacións de protección contra incendios para infraestruturas xerais e para instalacións edificatorias.</p> <p>Cálculo de instalacións de electricidade e iluminación para infraestruturas xerais e para instalacións edificatorias.</p>
Canalizacións Eléctricas	<p>Tipos de condutores eléctricos</p> <p>Aspectos constructivos</p> <p>Dimensionamiento de canalizaciones eléctricas</p>
Proteccións	<p>Protección contra sobretensiones</p> <p>Instalacións de posta a terra</p> <p>Protección contra contactos indirectos</p> <p>Coordinación das proteccións</p>
Centros de Transformación	<p>Descrición dos elementos que compoñen un CT</p> <p>Proteccións dos CT</p>
Corrección do Factor de Potencia	<p>O factor de potencia</p> <p>Tipos de proteccións e configuracións</p> <p>Proteccións</p>
Instalacións de Alumbrado	<p>Principios de Luminotecnia</p> <p>Tipos de Lámpadas</p> <p>Tipos de Luminarias</p> <p>Cálculo de instalacións de alumado</p>
Atmósferas Explosivas	<p>Zonas de atmosferas explosivas</p> <p>Grupos de aparellos/categorías</p> <p>Clases de temperatura</p> <p>Sistemas de protección secundarios</p>
Instalacións contra Incendios	<p>Elementos constructivos e materiais</p> <p>Sistemas de protección contra incendios</p>
Instalacións de Climatización	<p>Normativa</p> <p>Sistemas de ventilación</p> <p>Sistemas de calefacción, refrigeración e climatización</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	B2 B3 B5 B7 C4 C5	23	0	23
Problem solving	B3 B5 B7 C4	7	11	18
Laboratory practice	B2 B5	6	0	6
Oral presentation	B3 B4 B5	2	20	22
Objective test	B2 C4 C5	2	39.5	41.5
Personalized attention		2	0	2

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.



## Methodologies

Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	O profesor explica os aspectos teóricos e descriptivos da asignatura e apóiase, para iso, en casos de uso e exemplos prácticos.
Problem solving	O alumno deberá ser capaz de aplicar os coñecementos teóricos adquiridos para o dimensionamiento dos distintos elementos da instalación, de acordo coa lexislación vigente.
Laboratory practice	O alumno poderá entrar en contacto con dispositivos existentes nas instalacións obxecto de estudo e comprobar o seu funcionamento.
Oral presentation	O alumno deberá expoñer públicamente un tema. Poderá utilizar calquera medio audio-visual que necesite para a exposición.
Objective test	O alumno deberá responder satisfactoriamente a un conxunto de preguntas sobre aspectos teóricos da materia sen a axuda de ningunha fonte bibliográfica.  Nunha segunda parte, o alumno deberá resolver un conxunto de problemas de deseño e dimensionamiento das instalacións. Para esta parte, o alumno poderá recorrer a fontes bibliográficas tales como apuntes e libros.

## Personalized attention

Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Oral presentation	Para a realización da presentación oral, o alumno deberá consensuar co profesor os contidos que serán obxecto da exposición.
Objective test Problem solving	Durante todo período de clases, o profesor conta cunhas horas de tutoría nas que se resolven cuestións dos alumnos de forma personalizada, tanto para unha mellor comprensión dos contidos da asignatura, como para a resolución de problemas e a preparación da proba obxectiva.

## Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Oral presentation	B3 B4 B5	A puntuación máxima por este concepto (PO) será determinada polo profesor da asignatura a principio de curso. En ningún caso superará o 30% da nota final.	30
Objective test	B2 C4 C5	Constará dunha parte de problemas (PR) e outra de teoría (CHE). a superación desta proba esixe a superación de cada unha das partes por separado. A valoración por este concepto (EX) obterase da forma seguinte:  $EX\% = PR\% + CHE\%$  e a valoración máxima por este concepto será a resultante de restar  $máximo\{EX\}\% = 100\% - máximo\{PO\}\%$	70
Others			

## Assessment comments

O aprobado da asignatura alcanzouse a condición de que se cumpran simultaneamente as tres condicións seguintes: $PO\% + EX\% \geq 50\%$ $PR\% \geq máximo\{EX\}\% / 2$ $CHE\% \geq máximo\{EX\}\% / 2$
---

## Sources of information



<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- (). Sitio web da asignatura. <a href="http://culombio.udc.es">http://culombio.udc.es</a></li><li>- A.J. Conejo Navarro, J.M. Arroyo Sánchez (2007). Instalaciones Eléctricas. McGraw-Hill</li><li>- José García Trasancos (2004). Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. Thomson Paraninfo</li></ul> Outra bibliografía recomendada para a asignatura poderá consultarse no sitio web <a href="http://culombio.udc.es">http://culombio.udc.es</a>
<b>Complementary</b>	

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

Fundamentals of Electricity/730G03012

Thermodynamics /730G03014

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.