



| Teaching Guide | | | | |
|---------------------|--|--------|-------------------------|---------|
| Identifying Data | | | | 2018/19 |
| Subject (*) | Electric and Industrial Installations | Code | 770G01032 | |
| Study programme | Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Graduate | 2nd four-month period | Third | Optional | 6 |
| 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 presenciales. No entanto, o sitio web http://culombio.udc.es constitúe a canle alternativa para os alumnos que non asisten ás clases presenciales co obxecto de manterse ao corrente de calquera anuncio ou incidencia.</p> | | | |

| Study programme competences | |
|-----------------------------|--|
| Code | Study programme competences |
| A1 | Capacidade para a redacción, firma, desenvolvemento e dirección de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, e en concreto da especialidade de electrónica industrial. |
| A2 | Capacidade para planificar, presupostar, organizar, dirixir e controlar tarefas, persoas e recursos. |
| A3 | Capacidade para realizar medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos e informes. |
| A4 | Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión. |
| A5 | Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas actuando con ética, responsabilidade profesional e compromiso social, e buscando sempre a calidade e mellora continua. |
| B1 | Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico. |
| B2 | Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial. |
| B3 | Capacidade de traballar nun contorno multilingüe e multidisciplinar. |
| B4 | Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa. |
| B5 | Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |

| Learning outcomes | | | | |
|--|--|-----------------------------|----|----|
| Learning outcomes | | Study programme competences | | |
| O alumno debe coñecer, saber seleccionar, dimensionar e executar todas as instalacións necesarias para o correcto desenvolvemento dunha actividade industrial ou comercial, así como o desenvolvemento de proxectos e direccións de obra para a autorización administrativa das instalacións e/ou actividades. | | A1 | B1 | C3 |
| | | A2 | B2 | |
| | | A3 | B3 | |
| | | A4 | B4 | |
| | | A5 | B5 | |



| | | | |
|---|----|----|----|
| O alumno debe coñecer os principios de normativa, regulamentación e lexislación en materia de instalacións e autorizacións administrativas a nivel nacional, autonómico e municipal; coñecer e saber optimizar o rendemento e eficiencia das instalacións, co obxecto de obter e certificar a mellor Cualificación Enerxética dos edificios; ser capaz de asumir o compromiso ambiental e de sustentabilidade, mediante a aplicación de novas fontes de enerxía, optimización enerxética e a xestión adecuada dos residuos de calquera construción; ser capaz de interpretar a información técnica e outras fontes de información, en español e inglés. | A1 | B1 | C3 |
| | A2 | B2 | |
| | A3 | B3 | |
| | A4 | B4 | |
| | A5 | B5 | |

| Contents | |
|--|--|
| Topic | Sub-topic |
| Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación, que son: | A materia forma ao alumno nos coñecementos necesarios para a deseño, cálculo e redacción de proxectos de todo tipo de instalacións, tanto no ámbito da edificación como no industrial. A lexislación contempla ao profesional da Enxeñería Técnica Industrial como o único competente nesta materia, e esta materia vén dar ao enxeñeiro os conceptos, e a lexislación necesarias para o correcto exercicio da súa profesión. Ademais dentro do compromiso da profesión co medio ambiente, o enxeñeiro adquire coñecementos, destrezas e habilidades para a optimización, e a consecución da máxima eficiencia e cualificación enerxética baixo o amparo da lexislación vixente e a Directiva Europea 2002/91/CE. Ao mesmo tempo coñece e aplica a lexislación vixente no ámbito da xestión dos residuos da construción. |
| Canalizaciones Eléctricas | Tipos de condutores eléctricos Aspectos constructivos Dimensionamiento de canalizaciones eléctricas |
| Proteccións | Protección contra sobreintensidades Instalacións de posta a terra Protección contra cotactos indirectos Coordinación das proteccións |
| Centros de Transformación | Descrición dos elementos que compoñen un CT Proteccións dos CT |
| Corrección do Factor de Potencia | O factor de potencia Tipos de proteccións e configuracións Proteccións |
| Instalacións de Alumbrado | Principios de Luminotecnia Tipos de Lámpadas Tipos de Luminarias Cálculo de instalacións de alumado |
| Atmósferas Explosivas | Zonas de atmosferas explosivas Grupos de aparellos/categorías Clases de temperatura Sistemas de protección secundarios |
| Instalacións contra Incendios | Elementos constructivos e materiais Sistemas de protección contra incendios |
| Instalacións de Climatización | Normativa Sistemas de ventilación Sistemas de calefacción, refrigeración e climatización |

| Planning | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A1 A4 A5 B5 C3 | 30 | 0 | 30 |



| | | | | |
|------------------------|-------------------|----|----|----|
| Problem solving | A2 A3 B1 B5 C3 | 15 | 15 | 30 |
| Laboratory practice | A3 A4 | 8 | 0 | 8 |
| Oral presentation | B1 B2 B3 B4 B5 C3 | 2 | 30 | 32 |
| Objective test | A3 A4 | 2 | 46 | 48 |
| 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 descritivos 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 | Para a realización da presentación oral, o alumno deberá consensuar co profesor os contidos que serán obxecto da exposición. |
| Oral presentation | Durante todo periodo de clases, o profesor conta cunhas horas de tutoría nas que se resollen 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. |
| Objective test | |
| Problem solving | |

| Assessment | | | |
|-------------------|-------------------|--|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
| Oral presentation | B1 B2 B3 B4 B5 C3 | 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 | A3 A4 | 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 cumplan simultaneamente as tres condicións seguintes:

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

$PR\% \geq \text{máximo}\{EX\}\% / 2$

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

Sources of information

| | |
|----------------------|--|
| Basic | <ul style="list-style-type: none">- (). 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 |
| Complementary | |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Fundamentals of Electricity/770G01013

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.