



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalaciones Eléctricas

| | | | | |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Instalaciones Eléctricas | | | |
| Código | V04M116V01110 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Ingeniería de la Edificación y Construcciones Industriales. Especialidad: Estructuras | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OP | 1 | 1c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | Ingeniería eléctrica | | | |
| Coordinador/a | Carrillo González, Camilo José | | | |
| Profesorado | Albo López, María Elena Carrillo González, Camilo José Cereijo Conde, María del Pilar Cidrás Pidre, Jose da Costa Pardo, Manuel Díaz Dorado, Eloy Parajo Calvo, Bernardo José Suárez Suárez, Santiago | | | |
| Correo-e | carrillo@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | | | | |

Competencias de titulación

| | |
|--------|--|
| Código | |
| A1 | (*) Conocimiento y manejo de la normativa general y específica de aplicación al sector de la construcción |
| A2 | (*) Dominio de los métodos de elaboración de informes y otros documentos técnicos específicos |
| A4 | (*) Implantación y aplicación de las políticas de seguridad y prevención de riesgos en el sector de la construcción |
| A5 | (*) Conocimiento y aplicación de las técnicas y aspectos legales para el diseño de construcciones |
| A6 | (*) Capacidad para planificar las necesidades y servicios demandados por las edificaciones |
| A10 | (*) Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| A11 | (*) Que los estudiantes sean capaces 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 |
| A13 | (*) Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. |
| A14 | (*) Capacidad para la redacción, dirección y desarrollo de proyectos en el ámbito de la construcción |
| A15 | (*) Conocimiento en materias tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones |
| A16 | (*) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas |
| A17 | (*) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos |
| A18 | (*) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento |

| | |
|-----|---|
| B1 | (*)Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas al trabajo académico y profesional |
| B3 | (*)Investigación independiente. |
| B4 | (*)Aprendizaje autónomo y auto dirigido |
| B8 | (*) Iniciativa y espíritu emprendedor |
| B9 | (*)Rigor e responsabilidad en el trabajo. |
| B13 | (*)Capacidad de búsqueda, consulta e interpretación de la normativa |

Competencias de materia

| Resultados previstos en la materia | Tipología | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|--|------------------|---|
| Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión | saber hacer | A1 A2 A5 A6 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A17 A18 B1 B3 B4 B8 B9 B13 |
| Conocimiento y cálculo básico de instalaciones eléctricas de media tensión | saber hacer | A1 A2 A5 A6 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A17 A18 B1 B3 B4 B8 B9 B13 |
| Conocimiento de los riesgos de las instalaciones eléctricas | Saber estar /ser | A4 A11 A15 A18 B4 B9 B13 |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| Conocimiento sobre eficiencia energética en instalaciones eléctricas | saber hacer Saber estar /ser | A1 A5 A6 A10 A11 A13 A15 A16 A17 A18 B1 B3 B4 B8 B9 B13 |
| Conocimiento de la normativa de aplicación en instalaciones eléctricas | Saber estar /ser | A1 A5 A15 A18 B4 B9 B13 |

| Contenidos | |
|--|---|
| Tema | |
| Nociones Básicas de Instalaciones Eléctricas | Circuitos monofásicos y trifásicos. Nociones sobre potencia eléctrica. Ejemplos de aplicación. |
| Previsión de cargas y receptores. | Previsión de la carga eléctrica en distintos tipos de situaciones. Consideraciones sobre receptores. Ejemplos de aplicación. |
| Prevención de Riesgos Eléctricos. | Normativa de riesgo eléctrico. EPI. |
| Mercado Eléctrico. | Análisis de la compra de energía eléctrica en el mercado eléctrico para usuarios domésticos, comerciales e industriales. Ejemplos de aplicación. |
| Luminotecnica y cálculo lumínico de instalaciones de alumbrado. | Nociones de luminotecnica: conceptos luminotécnicos, tipos de sistemas de iluminación... Diseño y cálculo lumínico con apoyo de herramientas informáticas. Ejemplos de aplicación. |
| Cálculos eléctricos. | Cálculos de caídas de tensión, intensidades admisibles e intensidad de cortocircuito. Ejemplos de aplicación. |
| Cables, canalizaciones y aparamenta de maniobra y protección. | Descripción de los sistemas de maniobra y protección habituales en las instalaciones eléctricas (fusible, interruptores automáticos,...). Tipos de cables según su tipo de aislamiento y conductor. Denominación de cables. Sistemas habituales de instalaciones de canalización de cables. |
| Instalaciones interiores en viviendas y locales clasificados. | Descripción de las instalaciones interiores para viviendas. Consideraciones particulares de las instalaciones interiores para locales clasificados (pública concurrencia, locales húmedos,...). Ejemplos de aplicación. |
| Instalaciones industriales. | Consideraciones particulares para las instalaciones eléctricas industriales. Ejemplos de aplicación. |
| Instalaciones de alumbrado público. | Consideraciones particulares para las instalaciones eléctricas destinadas a alumbrado público. Ejemplos de aplicación. |
| Instalaciones de enlace y medida de energía. | Descripción y consideraciones de cálculo de las instalaciones eléctricas de enlace. |
| Instalaciones de puesta a tierra. | Tipos de métodos de puesta a tierra en instalaciones de puesta a tierra y métodos de cálculo. Ejemplos de aplicación. |
| Ejemplos de instalaciones. | Ejemplo de cálculo de una instalación completa para un edificio de viviendas. |
| Redes de distribución y centros de transformación de distribución. | Normativa, esquemas y cálculo de redes de distribución y centros de transformación de distribución. Ejemplos de aplicación. |
| Proyectos de instalación. | Tramitación de proyectos eléctricos, criterios generales en la redacción de un proyecto. Ejemplos de aplicación. |
| Requisitos de Eficiencia Energética en instalaciones eléctricas. | Normativa relacionada con la eficiencia energética en instalaciones eléctricas, metodología de cálculo y ejemplos de aplicación. |

| Planificación | | | |
|--|----------------|----------------------|---------------|
| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 22 | 33 | 55 |
| Sesión magistral | 32 | 50 | 82 |
| Pruebas de tipo test | 2 | 0 | 2 |

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

| | Descripción |
|--|---|
| Resolución de problemas y/o ejercicios | Se resolverán problemas y ejercicios tipo en clase y el alumno tendrá que resolver problemas similares. |
| Sesión magistral | El profesor expondrá el contenido de la materia. |

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|------------------|---|
| Sesión magistral | Los profesores o el coordinador de la materia atenderán de forma personalizada las dudas y cuestiones que planteen los alumnos. |

Evaluación

| | Descripción | Calificación |
|----------------------|--|--------------|
| Pruebas de tipo test | Prueba donde se evalúa el conocimiento y manejo del alumno de cuestiones técnicas y de normativa relativas a las instalaciones eléctricas. | 60 |
| Trabajos y proyectos | Prueba donde los alumnos entregarán y defenderán un trabajo práctico, el cual deberá ser realizado en grupo. | 40 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión, 2004,

Reglamento electrotécnico para baja tensión,

UNESA, o Método de cálculo y proyecto de instalaciones de puestas a tierra para centros de transformación conectados a redes de tercera categoría,

García Trasancos, José, **Instalaciones eléctricas en media y baja tensión,**

Sanz Serrano, José Luis, **Instalaciones eléctricas : soluciones a problemas en baja y alta tensión,** Paraninfo,

Recomendaciones