



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