



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalaciones Eléctricas

Asignatura	Instalaciones Eléctricas			
Código	V04M021V02110			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de la Edificación y Construcciones Industriales: Especialidad Instalaciones			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione OP	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería eléctrica			
Coordinador/a	Carrillo Gonzalez, Camilo Jose			
Profesorado	Albo Lopez, Maria Elena Carrillo Gonzalez, Camilo Jose Cereijo Conde, Maria del Pilar Cidras Pidre, Jose da Costa Pardo, Manuel Diaz Dorado, Eloy Parajo Calvo, Bernardo Jose Suarez Suarez, 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
A3	Conocimiento de los diferentes sectores de actividad económica relacionados con las empresas constructoras, estudios e ingenierías
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
A7	Implantación y aplicación de los criterios de sostenibilidad dirigidos a todas las fases del proceso constructivo, con especial atención a la eficiencia energética
A12	(*)Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
A19	(*)Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas
B3	Aprendizaje autónomo y autodirigido.
B15	(*)Capacidad de búsqueda, consulta e interpretación de normativa

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocimiento de las distintas metodologías, así como el dominio de los métodos de elaboración de informes y otros documentos técnicos específicos por parte de los alumnos.	saber	A1
Conocimiento orientado al campo de las instalaciones, tanto térmicas como mecánicas y eléctricas	saber	A3

Revisión de las disciplinas y formas de conocimientos tradicionales en materia de construcción e instalaciones.	saber	A6
Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	saber	A12
Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento	saber	A19
Conceptos teóricos y prácticos imprescindibles relativos a los fundamentos de la ingeniería orientada a su aplicación profesional.	saber	A5
Políticas de seguridad y prevención de riesgos en el sector de la construcción y sus aplicaciones en el ámbito laboral.	saber	A7
Aprendizaje autónomo y autodirigido.	saber	B3
Capacidad de búsqueda, consulta e interpretación de normativa	saber	B15

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.	
Luminotécnica y cálculo lumínico de instalaciones de alumbrado.	Nociones de luminotécnica: 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 clasificadores (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	38	44	82
Pruebas de tipo test	2	0	2
Trabajos y proyectos	1	10	11

*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 similares.	Se resolverán problemas y ejercicios tipo en clase y el alumno tendrá que resolver problemas y/o ejercicios similares.

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

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,

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**,

Recomendaciones