

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G879 - Domótica y Luminotecnia

Grado en Ingeniería Eléctrica
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2015-2016

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Eléctrica		Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación			
Módulo / materia	MATERIA ELECTROTECNOLOGÍA MÓDULO OPTATIVIDAD ELÉCTRICA			
Código y denominación	G879 - Domótica y Luminotecnia			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)	
Web				
Idioma de impartición	Español	Forma de impartición	Presencial	

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA
Profesor responsable	ALFREDO ORTIZ FERNANDEZ
E-mail	alfredo.ortiz@unican.es
Número despacho	E.T.S.I. Industriales y Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2029)
Otros profesores	FERNANDO BUSTILLO OJEDA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los alumnos debieran tener asimilados previamente los conocimientos relativos a las disciplinas de Teoría de Circuitos, Electrónica y Automática.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas	Nivel
Obtención del conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	1
Adquisición de la capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Eléctrica.	1
Obtención de los conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.	1
Adquisición de la capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.	1
Adquisición de la capacidad de comunicarse verbalmente.	1
Competencias Específicas	Nivel
Adquisición de la capacidad para realizar el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.	1
Obtención del conocimiento aplicado de electrónica de potencia.	1

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Los alumnos adquirirían las capacidades de diseño y ejecución de proyectos de automatización en viviendas, y de diseño y cálculo de instalaciones de iluminación.

4. OBJETIVOS

Esta asignatura pretende introducir al alumno en el campo de la luminotecnia y de las instalaciones automatizadas en viviendas y edificios, haciendo un recorrido por los aspectos fundamentales de los distintos sistemas luminotécnicos y domóticos apoyándonos en la realización de ejercicios prácticos, didácticamente adaptados de instalaciones reales.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	20
- Prácticas en Aula (PA)	20
- Prácticas de Laboratorio (PL)	20
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	65
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	<p>1.-Luminotecnia</p> <p>1.1.-Historia del alumbrado. Fuentes de luz: tipos y características.</p> <p>1.2.-Naturaleza de la luz.</p> <p>.-Fundamentos de la física para explicar la naturaleza de la luz.</p> <p>.-Principales magnitudes y unidades que se utilizan en luminotecnia.</p> <p>.- Gráficos más comunes utilizados en alumbrado.</p> <p>1.3.-Luminarias: Funcionamiento de las lámparas incandescentes y de descarga. Aspectos tecnológicos y tablas de características.</p> <p>1.4.-Luminarias: Lámparas especiales.</p> <p>1.5.-Instalaciones de alumbrado: Proyectos de alumbrado de interiores.</p> <p>1.6.-Instalaciones de alumbrado: Proyectos de alumbrado de exteriores</p> <p>1.7.-Instalaciones de alumbrado: Proyectos de alumbrado público.</p>	8,00	8,00	8,00	0,00	4,00	2,00	4,00	25,00	0.00	0.00	1-6
2	<p>2.- Domótica</p> <p>2.1.-Conceptos generales de domótica e historia de la automatización.</p> <p>2.2.-Tecnologías utilizadas en domótica..</p> <p>.-Sistema de corrientes portadoras (X-10).</p> <p>.-Sistema por controlador programable.</p> <p>.-Sistema por bus de datos.EIB.</p> <p>2.3.-El sistema. Estandar X-10.</p> <p>.-Principio de funcionamiento de las corrientes portadoras.</p> <p>2.4.- Componentes.</p> <p>2.5.-Instalaciones domóticas: Operación.</p> <p>2.6.-Estructura de un autómata</p> <p>.-funcionamiento</p> <p>2.7.-Componentes del sistema.</p> <p>2.8.-programación del sistema.</p> <p>2.8.-El sistema EIB</p> <p>.-Arquitectura del bus.</p> <p>2.9.-Componentes EIB.</p> <p>2.10.-Instalación de los componentes.</p> <p>2.11.- Programación.</p>	8,00	8,00	8,00	0,00	4,00	2,00	4,00	25,00	0.00	0.00	7-12
3	<p>3.- Reglamentación y normalización en el área de domótica.</p> <p>3.1.-Simbología.</p> <p>3.2.-Normativa sobre instalación y desarrollo de proyectos de alumbrado.</p> <p>3.2.-Reglamentación y normativa en instalaciones de sistemas domóticos.</p>	4,00	4,00	4,00	0,00	2,00	1,00	2,00	15,00	0.00	0.00	13-15

TOTAL DE HORAS	20,00	20,00	20,00	0,00	10,00	5,00	10,00	65,00	0.00	0.00	
Esta organización tiene carácter orientativo.											

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen 1	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Marzo-Abril			
Condiciones recuperación	Recuperable mediante examen escrito en convocatoria ordinaria (Enero-Febrero) y extraordinaria (Septiembre)			
Observaciones	Para poder presentarse a esta evaluación es necesario la asistencia a al menos el 80% de las actividades presenciales de la asignatura. Para que la asistencia pueda ser considerada se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: actitud demostrada, participación en las clases (preguntas, repuestas, ...), resolución de ejercicios planteados y entrega de tareas y trabajos...			
Examen 2	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Convocatoria ordinaria (Junio)			
Condiciones recuperación	Recuperable mediante examen escrito en convocatoria extraordinaria (Septiembre)			
Observaciones	En esta fecha podrá recuperarse la Evaluación 1 mediante examen escrito. La Evaluación 2 es recuperable mediante examen escrito en convocatoria extraordinaria (Septiembre).			
Trabajo de Laboratorio	Trabajo	No	Sí	30,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Una semana después de la finalización de las prácticas de laboratorio.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Para poder aprobar la asignatura se necesitará entregar un trabajo de laboratorio que contenga al menos el 80% de las prácticas realizadas durante el curso.			
Trabajo de Grupo	Trabajo	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Una semana antes de la convocatoria ordinaria (Junio).			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los alumnos podrán superar la asignatura de dos formas:

1- EVALUACIÓN CONTINUA

Para aprobar en esta modalidad es necesario la asistencia a al menos el 80% de las actividades presenciales de la asignatura. Para que la asistencia pueda ser considerada se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: actitud demostrada, participación en las clases (preguntas, repuestas, ...), resolución de ejercicios planteados y entrega de tareas y trabajos... Los alumnos deberán superar los exámenes 1, y 2, necesitando obtener una nota superior a 4 puntos sobre 10. Además, para poder aprobar la asignatura se necesitará entregar un trabajo de laboratorio que contenga al menos el 80% de las prácticas realizadas durante el curso. El trabajo realizado por los alumnos en grupo podrá obtener hasta un 10% de la nota final.

2. EXAMEN FINAL

Los alumnos que no hayan seguido o superado la evaluación continua, se presentarán al examen final de toda la asignatura, en el que deberán sacar una puntuación igual o superior a 5 puntos sobre 10.

En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010,

se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables,

- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un alumno sólo podrá presentarse a la

recuperación de aquellas actividades que no hay superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez.

- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.

Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0,0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

Observaciones para alumnos a tiempo parcial

Se les aplicará los mismos criterios que a los alumnos a tiempo completo.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

-Introducción a las Instalaciones Eléctricas.
J. Fraile Mora
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
-Electrotecnia
José García Trasancos
Ed. Thomson Paraninfo
-Autómatas Programables
Ed. McGraw-Hill.
-Instalaciones Automatizadas en Viviendas y Edificios.
José Moreno Gil y otros
Ed. Paraninfo
Catálogos de fabricantes.

Complementaria

Materiales suministrados por los profesores de la asignatura

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones