

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G998 - Electrotecnia Aplicada

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2019-2020

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación			
Módulo / materia	MATERIA ELECTROTECNIA APLICADA MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA			
Código y denominación	G998 - Electrotecnia Aplicada			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	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. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2029)
Otros profesores	FRANCISCO JAVIER LOPEZ GUTIERREZ

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Aquellos obtenidos tras superar las asignaturas de Electricidad y Magnetismo, y Electrotecnia.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

#### Competencias Genéricas

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.

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 Electrónica Industrial.

Adquisición de la capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Adquisición de la capacidad de comunicarse por escrito.

#### Competencias Específicas

Obtención del conocimiento aplicado de electrotecnia.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Los alumnos serán capaces de plantear los cálculos necesarios en el dimensionamiento de instalaciones eléctricas industriales, comerciales o de viviendas. Serán capaces de plantear soluciones a los posibles problemas que aparezcan en instalaciones eléctricas en uso. Podrán interpretar y aplicar la legislación relativa a instalaciones eléctricas presente o futura. Además tendrán recursos suficientes para dirigir la ejecución de una instalación eléctrica con plenas garantías de seguridad para los usuarios.

#### 4. OBJETIVOS

Introducir a los estudiantes en el diseño, cálculo y ejecución de instalaciones eléctricas industriales, comerciales o de viviendas. Se mostrarán los aspectos más relevantes de la Reglamentación aplicable al ámbito de las instalaciones eléctricas. Se estudiarán los Esquemas eléctricos más comunes. Se definirá el dimensionamiento de conductores de la energía eléctrica. También se describirá la Aparatación eléctrica más común, haciendo énfasis en las Protecciones. Los aspectos más relevantes en seguridad eléctrica serán tratados convenientemente. Cuestiones de gran importancia como la Compensación de energía reactiva en instalaciones eléctricas serán tratadas también. Por último, se mostrarán los parámetros básicos de las cargas de iluminación, dada su importancia en la instalaciones actuales.

#### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	32
- Prácticas en Aula (PA)	20
- Prácticas de Laboratorio (PL)	8
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>75</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	65
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>75</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

## 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Introducción a las instalaciones eléctricas: Reglamentación. Esquemas eléctricos. Conductores.	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1
2	Aparatación eléctrica.	5,00	2,00	1,50	0,00	2,00	1,00	1,00	9,00	0,00	0,00	2-3
3	Dimensionamiento de instalaciones eléctricas.	8,00	8,00	1,50	0,00	3,00	1,00	3,00	12,00	0,00	0,00	4-7
4	Protecciones y seguridad eléctrica	5,00	7,00	1,50	0,00	3,00	1,00	3,00	15,00	0,00	0,00	8-10
5	Compensación de energía reactiva y calidad de suministro eléctrico.	5,00	1,00	1,50	0,00	0,00	1,00	1,00	15,00	0,00	0,00	11-12
6	Luminotecnia	5,00	2,00	2,00	0,00	2,00	1,00	2,00	12,00	0,00	0,00	13-14
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>32,00</b>	<b>20,00</b>	<b>8,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10,00</b>	<b>5,00</b>	<b>10,00</b>	<b>65,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

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.	%
Evaluación 1	Examen escrito	No	Sí	40,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Noviembre-Febrero			
Condiciones recuperación	Recuperable mediante examen escrito en convocatoria ordinaria (Enero-Febrero) y extraordinaria (Septiembre)			
Observaciones	Recuperable mediante examen en convocatoria ordinaria y extraordinaria.			
Evaluación 2	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Convocatoria ordinaria (Enero-Febrero)			
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 será recuperable mediante examen escrito en convocatoria extraordinaria de septiembre.			
Trabajo en grupo	Trabajo	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A convenir con los alumnos durante el cuatrimestre.			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Prácticas de Laboratorio	Trabajo	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	En la semana siguiente a finalizar las prácticas de laboratorio.			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
Observaciones				

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 las Evaluaciones 1 y 2, necesitando obtener en las dos primeras una nota superior a 4 puntos sobre 10 para poder aprobar la asignatura. El trabajo de grupo y la realización de la memoria de las prácticas de laboratorio podrán sumar un 10% cada uno a 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).

**Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial**

Los alumnos a tiempo parcial podrán evaluarse en las mismas condiciones que los alumnos a tiempo completo.

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

**BÁSICA**

- Martín Sánchez, Franco. Instalaciones Eléctricas en la Edificación. Ed. A. Madrid Vicente, 1997.
- Guerrero Fernández A. Instalaciones Eléctricas en las Edificaciones. Ed. McGraw-Hill, 1996.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Esquemas eléctricos y electrónicos : lectura e interpretación / Francisco Ruiz Vassallo 2005.
- Colección de normas UNE.

**Complementaria**

Apuntes y transparencias 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**