

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Sistemas Eléctricos		
<b>Materia</b>	Tecnologías Industriales		
<b>Módulo</b>	Tecnologías Industriales		
<b>Titulación</b>	Master en Electrónica Industrial y Automática		
<b>Plan</b>	568	<b>Código</b>	54147
<b>Periodo de impartición</b>	Primer cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Ob
<b>Nivel/Ciclo</b>	Master Universitario	<b>Curso</b>	Primero
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Francisco Javier Alonso Ripoll		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	ripoll@eii.uva.es		
<b>Departamento</b>	Ingeniería Eléctrica		

**1. Situación / Sentido de la Asignatura****1.1 Contextualización**

Esta asignatura pretende ampliar los conocimientos que los alumnos que acceden al Máster tienen respecto la Ingeniería Eléctrica, como un complemento al resto de materias que se imparten en el Máster.

**1.2 Relación con otras materias**

Las asignaturas que lo componen, queden coordinadas con el resto de módulos, materias y asignaturas para el correcto avance armonizado del alumno.

**1.3 Prerrequisitos**

Para el aprovechamiento de la asignatura se recomienda tener conocimientos generales de electricidad (circuitos eléctricos) y conocimientos específicos de máquinas eléctricas.



## 2. Competencias

---

### 2.1 Generales

---

- CG1. - Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- CG3. Capacidad de expresión escrita.
- CG4. - Capacidad de resolución de problemas.
- CG6. Capacidad de integración de conocimiento de diferentes disciplinas tecnológicas.
- CG9. - Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.
- CG11. - Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y elaboración de informes técnicos.

### 2.2 Específicas

---

- CE24. - Conocimiento aplicado sobre redes eléctricas de AT, MT y BT.
- CE25. - Conocimiento aplicado sobre sistemas de protección de instalaciones.
- CE26. - Conocimiento aplicado sobre sistemas de protección de personas

## 3. Objetivos

---

- Recordar definiciones y conceptos de sistemas eléctricos.
- Familiarizarse con la terminología eléctrica.
- Conocer los esquemas, tipología y elementos constituyentes de estaciones de maniobra y transformación.
- Conocer la aparamenta empleada en AT y BT.
- Conocer y aprender el manejo de documentación técnica, normas y reglamentación aplicable a instalaciones eléctricas.
- Conocerán los esquemas, tipología y elementos constituyentes de un centro de transformación MT/BT.
- Conocer los tipos de acometidas, los componentes de una instalación de enlace y las tipologías de instalaciones de BT.
- Conocer los aspectos básicos sobre sistemas y equipos de protección de instalaciones y personas, tanto en instalaciones de BT como de AT.
- Conocer los aspectos fundamentales de la problemática asociada a la calidad de onda.



#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: “Bloque único”

Carga de trabajo en créditos ECTS:

##### a. Contextualización y justificación

Se pretende ampliar los conocimientos que los alumnos que acceden al Máster tienen respecto a la Ingeniería Eléctrica, como un complemento al resto de materias que se imparten en el Máster.

##### b. Objetivos de aprendizaje

- Recordar definiciones y conceptos de sistemas eléctricos.
- Familiarizarse con la terminología eléctrica.
- Conocer los esquemas, tipología y elementos constituyentes de estaciones de maniobra y transformación.
- Conocer la aparamenta empleada en AT y BT.
- Conocer y aprender el manejo de documentación técnica, normas y reglamentación aplicable a instalaciones eléctricas.
- Conocerán los esquemas, tipología y elementos constituyentes de un centro de transformación MT/BT.
- Conocer los tipos de acometidas, los componentes de una instalación de enlace y las tipologías de instalaciones de BT.
- Conocer los aspectos básicos sobre sistemas y equipos de protección de instalaciones y personas, tanto en instalaciones de BT como de AT.
- Conocer los aspectos fundamentales de la problemática asociada a la calidad de onda.

##### c. Contenidos

Estructura general de las redes eléctricas.  
Aparamenta eléctrica.  
Calidad de onda.  
Protección de las personas.  
Instalaciones de enlace y de interior.

##### d. Métodos docentes

Método expositivo, resolución de ejercicios y de problemas, estudio de casos, aprendizaje basado en experiencias.

##### e. Plan de trabajo

Compaginar clases de pizarra con clases de laboratorio

##### f. Evaluación

Examen escrito y prácticas de laboratorio



### g. Bibliografía básica

---

Sistemas de energía eléctrica; Fermín Barrero; Thomson, 2004

### h. Bibliografía complementaria

---

Analysis of multiconductor transmission lines; Clayton R. Paul; John Wiley & Sons, 1994

### i. Recursos necesarios

---

En algunos casos resulta conveniente PC o tablet

### j. Temporalización

---

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1,2	Estructura general de las redes eléctricas. Semanas 1 a 3
1,2	Aparata eléctrica. Semanas 4 a 6
1,2	Calidad de onda. Semanas 7 a 9
1,2	Protección de las personas. Semanas 10 a 12
1,2	Instalaciones de enlace y de interior. Semanas 13 a 15

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

---

Método expositivo, resolución de ejercicios y de problemas, estudio de casos, aprendizaje basado en experiencias.

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases de aula de teoría y problemas (CTP)	30	Estudio y preparación de pruebas (CE)	90
Clases prácticas de aula (A)	18		
Prácticas de laboratorio (PL)	12		
Total presencial	<b>60</b>	Total no presencial	<b>90</b>

**7. Sistema y características de la evaluación**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen escrito	40 – 80%	Compuesto por cuestiones de teoría y resolución de problemas
Prácticas de laboratorio	20 – 40%	

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- Convocatoria ordinaria:
  - Experiencias de laboratorio e informe, exposición y debate realizado obligatorios
- Convocatoria extraordinaria:
  - Experiencias de laboratorio e informe, exposición y debate realizado voluntarios

**8. Consideraciones finales**