



GUÍA DOCENTE 2012-2013  
**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**1. Denominación de la asignatura:**

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

**Titulación**

GRADO EN INGENIERIA ELECTRONICA INDUSTRIAL Y AUTOMATICA

**Código**

6249

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

OPTATIVA

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Ingenieria Electromecanica

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

MARIA JESUS GONZALEZ FERNANDEZ



#### 4.b Coordinador de la asignatura

MARIA JESUS GONZALEZ FERNANDEZ

#### 5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º curso, 7º semestre

#### 6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa

#### 7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

#### 8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Específicas de la Titulación:

ED-18 Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos

EP-1 Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería electrónica industrial y automática, para la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación.

EP-4. Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

EP-7 Capacidad para evaluar la efectividad, viabilidad y calidad de las soluciones implantadas

Competencias Instrumentales:

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente

GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-4 Expresarse correctamente en Castellano, tanto de forma oral como escrita.

GI-7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de Aplicación.

GI-8 Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado



Competencias Personales:

GP-1. Desarrollar el razonamiento crítico

GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo

Competencias Sistemáticas:

GS-1. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica

GS-2. Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente

GS-7 Ser capaz de trabajar de forma autónoma.

GS-9 Mostrar motivación por la calidad y mejora continua.

## 9. Programa de la asignatura

| 9.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El alumno debe adquirir un conocimiento general de las instalaciones eléctricas, tipos, problemática asociada, problemas de compatibilidad electromagnética y perturbaciones. Se iniciará en el diseño de las mismas. Se plantea como primer objetivo ser capaz de diseñar instalaciones en Baja tensión, además de conocer las de Alta tensión y Centros de Transformación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Instalaciones eléctricas</b><br><b>TEMA 1 : GENERALIDADES SOBRE INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b><br>Generación. Transporte. Consumo. Alta y Baja Tensión. Normativa. Sistema eléctrico nacional. Gestión. Situación y tendencias<br><b>TEMA 2: ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES</b><br>Canalizaciones eléctricas. Aparamenta. Partes de las instalaciones.<br><b>TEMA 3 : LAS INSTALACIONES EN BAJA TENSIÓN</b><br>Definición. Consideraciones generales. Tipos de instalaciones en Baja Tensión.<br><b>TEMA 4 : INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA.</b><br>Descripción. Fundamentos de diseño.<br><b>TEMA 5 :INSTALACIONES DE ENLACE</b><br>Descripción. Fundamentos de diseño.<br><b>TEMA 6 : INSTALACIONES INTERIORES</b><br>Descripción. Fundamentos de diseño. |



**TEMA 7 : LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA**

Normativa. Problemas y sus posibles soluciones. El analizador de redes y su utilidad en las instalaciones eléctricas.

**TEMA 8: EL PROYECTO ELÉCTRICO**

Consideraciones básicas. Contenido y diseño.

**TEMA 9: CRITERIOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS INSTALACIONES**

Conceptos básicos. Procedimientos. Pruebas de servicio para el alta de las instalaciones eléctricas.

**TEMA 10 : LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Generalidades. Normas Técnicas de Prevención. Estudio de Seguridad.

**TEMA 11 : LAS INSTALACIONES EN ALTA TENSIÓN**

Clasificación. Centros de Transformación. Manejo de programas de diseño de Centros de Transformación MT-BT. Subestaciones y sus elementos.

**9.3- Bibliografía**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Antonio Conejo , Instalaciones eléctricas, Mcgraw-hill / Interamericana de España, S.A.,

López López, Antonio; López Toro, Luis Manuely otros, Instalaciones eléctricas de Baja Tensión 2003. Teorías y prácticas para la realización de proyectos y obras., Díaz de Santos, S.A.,

Narciso Moreno Alfonso y Ramón Cano González; , Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión., Ed Thomson,

Normas particulares de las Compañías Distribuidoras de energía eléctrica, Disponibles en las páginas oficiales de Legislación en Seguridad Industrial., Pagina oficial del Ministerio de Industria Turismo y Comercio,

Reglamento electrotécnico para Baja Tensión . , RD 2002., Varias,

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Reglamento lineas aereas de AT. y otras normativas de obligado cumplimiento, Ministerio de Industria, Energía y Comercio, Páginas oficiales.,



**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

|  |
|--|
|  |
|--|

| Metodología                      | Competencia relacionada                                                                          | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Clases teóricas                  | ED-18<br>EP-1,EP-7,EP-4<br>GI-1,GI-2,GI-3,GI-4<br>GP-1,<br>GS-1,GS-2, GS-9                       | 18                 | 18               | 36             |
| Clases prácticas (pequeño grupo) | ED-18<br>EP-1,EP-7,EP-4<br>GI-1,GI-2,GI-3,GI-4,<br>GI-7,GI-8<br>GP-1,GP-3<br>GS-1,GS-2,GS-7,GS-9 | 21                 | 32               | 53             |
| Clases de problemas              | ED-18<br>EP-1,EP-7,EP-4<br>GI-1,GI-2,GI-3,GI-4,<br>GI-7,GI-8<br>GP-1,GP-3<br>GS-1,GS-2,GS-7,GS-9 | 6                  | 9                | 15             |
| Autoevaluación y coevaluación    | ED-18<br>EP-1,EP-7,EP-4<br>GI-1,GI-2,GI-3,GI-4,<br>GI-7,GI-8<br>GP-1,GP-3<br>GS-1,GS-2,GS-7,GS-9 | 0                  | 4                | 4              |
| Exposiciones Públicas            | ED-18<br>EP-1,EP-7,EP-4<br>GI-1,GI-2,GI-3,GI-4,<br>GI-7,GI-8                                     | 3                  | 3                | 6              |



|                                                                     |                                                                                                  |    |    |     |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|
|                                                                     | GP-1,GP-3<br>GS-1,GS-2,GS-7,GS-9                                                                 |    |    |     |
| Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación | ED-18<br>EP-1,EP-7,EP-4<br>GI-1,GI-2,GI-3,GI-4,<br>GI-7,GI-8<br>GP-1,GP-3<br>GS-1,GS-2,GS-7,GS-9 | 3  | 31 | 34  |
| Prueba global                                                       | ED-18<br>EP-1,EP-7,EP-4<br>GI-1,GI-2,GI-3,GI-4,<br>GP-1,GS-1,GS-2,GS-7                           | 3  | 0  | 3   |
| <b>Total</b>                                                        |                                                                                                  | 54 | 97 | 151 |

#### 11. Sistemas de evaluación:

**Cada una de las partes a valorar deberá obtener una puntuación mínima de aprobado para superar el curso.**  
**En segunda convocatoria no podrán recuperarse ni las Prácticas de Laboratorio, ni los ejercicios en grupo, ni las visitas técnicas (40%).**

| <b>Procedimiento</b>                                                                                                                                                            | <b>Peso en la calificación final</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| A) Examen individual: Se realizará al finalizar el semestre                                                                                                                     | 30 %                                 |
| B) Trabajo individual a lo largo del curso                                                                                                                                      | 30 %                                 |
| C) Prácticas de Laboratorio. Ejercicios en grupo. Visitas técnicas: Serán obligatorias. Una puntuación inferior al aprobado supondrá la imposibilidad de aprobar la asignatura. | 40 %                                 |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                    | <b>100 %</b>                         |



**12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Pizarra y Proyector  
Páginas Webs relacionadas  
Bibliografía disponible en la Biblioteca  
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual  
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

**13. Calendarios y horarios:**

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso 2012-2013

**14. Idioma en que se imparte:**

Español