



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de Dirección de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura **INSTALACIONES ELÉCTRICAS I** del curso académico **2012-2013** de los estudios de **GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM764DAXMANa++Wg3RLLkjZqKZ4.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM764DAXMANa++Wg3RLLkjZqKZ4	PÁGINA	1/5



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Instalaciones Eléctricas I"**

Grado en Ingeniería Eléctrica  
Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

**Titulación:** Grado en Ingeniería Eléctrica  
**Año del plan de estudio:** 2010  
**Centro:** Escuela Politécnica Superior  
**Asignatura:** Instalaciones Eléctricas I  
**Código:** 2000022  
**Tipo:** Obligatoria  
**Curso:** 3º  
**Período de impartición:** Cuatrimestral  
**Ciclo:** 0  
**Área:** Ingeniería Eléctrica (Area responsable)  
**Horas :** 150  
**Créditos totales :** 6.0  
**Departamento:** Ingeniería Eléctrica (Departamento responsable)  
**Dirección física:** CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA, 41092, SEVILLA  
**Dirección electrónica:** <http://www.esi2.us.es/GIE/>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

Proporcionar una formación básica y actualizada en la Tecnología Eléctrica.  
Conocer los parámetros que caracterizan a los circuitos eléctricos (tensión, intensidad, impedancia, potencia) y los elementos que integran las instalaciones eléctricas en general.  
Identificar las partes constituyentes de las instalaciones eléctricas de baja y media tensión, y conocer los procedimientos de diseño y cálculo de cada una de ellas mediante aplicación de la reglamentación vigente.  
Adquirir conocimientos básicos de accidentes eléctricos, sus consecuencias y prevención.

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G02 Capacidad para tomar decisiones.
- G03 Capacidad de organización y planificación.
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM764DAXMANa++Wg3RLLkjZqKZ4	PÁGINA	2/5

- G05 Capacidad para trabajar en equipo.
- G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G07 Capacidad de análisis y síntesis.
- G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G11 Actitud social de compromiso ético y deontológico.
- G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- G14 Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15 Capacidad para el razonamiento crítico.
- G17 Habilidades en las relaciones interpersonales.
- G20 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- G21 Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- G23 Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- G24 Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### Competencias específicas

- E21 Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- Bloque 1: Introducción a las instalaciones eléctricas de baja y media tensión.
- Bloque 2: Instalaciones de baja tensión.
- Bloque 3: Instalaciones de media tensión.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 35.5

**Horas no presenciales:** 45.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases teóricas, siendo la lección magistral el medio de ofrecer una visión general y sistemática de los temas, destacando los aspectos más importantes de los mismos, ofreciendo al alumno la posibilidad de motivación a través del diálogo y el intercambio de ideas.

Intercalado con la teoría se harán ejercicios demostrativos de los conceptos estudiados.

#### Competencias que desarrolla:

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G14 Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15 Capacidad para el razonamiento crítico.
- G20 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- G21 Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- E21 Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.

#### Exposiciones y seminarios

**Horas presenciales:** 15.0

**Horas no presenciales:** 30.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

A lo largo del cuatrimestre se propondrán distintos ejercicios y/o trabajos de diversa temática para ser expuestos por los alumnos de manera conjunta o individual.

Asimismo se contempla la posibilidad de la realización de seminarios especializados impartidos por representantes de empresas del sector eléctrico.

#### Competencias que desarrolla:

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G02 Capacidad para tomar de decisiones.
- G03 Capacidad de organización y planificación.
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G05 Capacidad para trabajar en equipo.
- G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM764DAXMANa++Wg3RLLkjZqKZ4	PÁGINA	3/5

- G07 Capacidad de análisis y síntesis.
- G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- G15 Capacidad para el razonamiento crítico.
- G17 Habilidades en las relaciones interpersonales.
- G20 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- G21 Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- G23 Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- G24 Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- E21 Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.

### Prácticas de Laboratorio

**Horas presenciales:** 4.5

**Horas no presenciales:** 1.5

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Constituyen un complemento a las clases teóricas y se imparten cronológicamente con la teoría. Justo después de haber visto un tema en teoría se trabaja la práctica relacionada. Se imparte con grupos reducidos de alumnos en 3 sesiones de 1,5 horas aproximadamente.

#### Competencias que desarrolla:

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G02 Capacidad para tomar de decisiones.
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

### Prácticas informáticas

**Horas presenciales:** 3.0

**Horas no presenciales:** 1.5

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Se realizarán 2 sesiones de prácticas informáticas para introducir la utilización de herramientas informáticas en el diseño y cálculo de instalaciones eléctricas. Se imparte con grupos reducidos de alumnos en sesiones de 1,5 horas aproximadamente.

#### Competencias que desarrolla:

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G03 Capacidad de organización y planificación.
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G07 Capacidad de análisis y síntesis.
- G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

### Actividades no presenciales

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 12.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

A lo largo del cuatrimestre se propondrán distintas actividades no presenciales que se realizarán a través de la plataforma de enseñanza virtual, tales como evaluaciones, trabajos de investigación individuales o colectivos, etc.

#### Competencias que desarrolla:

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G03 Capacidad de organización y planificación.
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G05 Capacidad para trabajar en equipo.
- G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G07 Capacidad de análisis y síntesis.
- G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G11 Actitud social de compromiso ético y deontológico.
- G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- G14 Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15 Capacidad para el razonamiento crítico.
- G17 Habilidades en las relaciones interpersonales.
- G23 Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- G24 Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Código:PFIRM764DAXMANa++Wg3RLLkjZqKZ4.			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM764DAXMANa++Wg3RLLkjZqKZ4	PÁGINA	4/5

**Exámenes**

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Escrito

**SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN****Evaluación de las prácticas de laboratorio e informáticas**

Tanto las prácticas de laboratorio como las informáticas serán debidamente evaluadas, ya sea directamente durante la realización de las mismas o mediante la propuesta de actividades adicionales para su resolución y entrega después de las sesiones presenciales.

La calificación final de las prácticas vendrá dada por la media de la calificación obtenida en cada una de las sesiones informáticas y de laboratorio, siendo obligatoria la asistencia a la totalidad de las sesiones asignadas a cada alumno.

Para aprobar la asignatura (en cualquiera de las convocatorias) es condición indispensable obtener una puntuación igual o superior a 5 en la calificación final de las prácticas. Los alumnos que aprueben el examen escrito y no hayan aprobado las prácticas deberán examinarse de las mismas.

**Evaluación de actividades presenciales y no presenciales**

Todas las actividades propuestas a lo largo del cuatrimestre (presenciales o no presenciales) serán debidamente evaluadas. Asimismo se valorará de manera importante la participación activa del alumno en las actividades propuestas, así como su implicación en el desarrollo de la asignatura.

La calificación final de todas las actividades propuestas será la media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los trabajos propuestos, dándole un mayor peso a aquellas actividades de mayor volumen o importancia. El número de actividades podrá variar en función de la evolución del cuatrimestre.

**Evaluación de exámenes**

Además del examen final del cuatrimestre establecido en la fecha marcada por la jefatura de estudios, se realizará un examen parcial en la última semana de clases como parte de la evaluación alternativa de la asignatura. Ambos exámenes serán escritos y constarán de dos partes: una teórico-práctica y otra consistente en la realización de problemas de aplicación. El peso asignado a la parte teórica en la nota final de cada examen será del 35 %, mientras que el 65% restante será el peso asignado a la parte práctica. El examen parcial o final se considerará aprobado cuando la puntuación que se obtenga sea igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10. Para calcular la nota final será condición indispensable obtener una calificación igual o superior a 4 en cada una de las partes de las que consta el examen.

**Evaluación final de la asignatura**

Los alumnos podrán aprobar la asignatura antes del examen final siempre y cuando obtengan una calificación final igual o superior a 5 determinada de la siguiente manera:

$$\text{Nota final} = 0.7 \cdot \text{nota examen parcial} + 0.2 \cdot \text{nota actividades} + 0.1 \cdot \text{nota prácticas} \quad [1]$$

donde es condición indispensable haber obtenido una nota mínima de 4 en el examen parcial y de 5 en las prácticas. Los pesos asignados a cada bloque de actividades en la expresión [1] podrán variar en función del número de actividades (presenciales y no presenciales) que hayan podido realizarse a lo largo del cuatrimestre.

En caso de no aprobar en esta primera oportunidad, el alumno deberá presentarse al examen final en la fecha establecida por jefatura de estudios. En esta situación, la nota final se determinará de forma similar (y con las mismas condiciones) a lo indicado en la expresión [1], donde se tendrá en cuenta la nota obtenida en dicho examen final.

Esta forma de evaluación de la asignatura sólo será aplicable hasta la convocatoria de septiembre, por lo que en la convocatoria de diciembre la nota final de la asignatura será la obtenida en el examen realizado. Será condición indispensable haber aprobado las prácticas durante el cuatrimestre para aprobar la asignatura en dicha convocatoria.

Código:PFIRM764DAXMANa++Wg3RLLkjZqKZ4. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM764DAXMANa++Wg3RLLkjZqKZ4	PÁGINA	5/5