




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 la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Instalaciones Eléctricas II” (2000029) del curso académico “2022-23”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Eléctrica”.

María José Frías Lebrón

Responsable de Administración de Centro

|                                      |   |               |            |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | cixwTsQxFI880FUr8dzneg==  | <b>Fecha</b>  | 26/06/2023 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA JOSE FRIAS LEBRON   |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D</a> | <b>Página</b> | 1/7        |



## Datos básicos de la asignatura

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Titulación:</b>          | Grado en Ingeniería Eléctrica |
| <b>Año plan de estudio:</b> | 2010                          |
| <b>Curso implantación:</b>  | 2010-11                       |
| <b>Centro responsable:</b>  | Escuela Politécnica Superior  |
| <b>Nombre asignatura:</b>   | Instalaciones Eléctricas II   |
| <b>Código asignatura:</b>   | 2000029                       |
| <b>Tipología:</b>           | OBLIGATORIA                   |
| <b>Curso:</b>               | 3                             |
| <b>Periodo impartición:</b> | Cuatrimestral                 |
| <b>Créditos ECTS:</b>       | 6                             |
| <b>Horas totales:</b>       | 150                           |
| <b>Área/s:</b>              | Ingeniería Eléctrica          |
| <b>Departamento/s:</b>      | Ingeniería Eléctrica          |

## Objetivos y competencias

### OBJETIVOS:

Obtener los siguientes conocimientos:

- Conocimientos de tecnología eléctrica, componentes y materiales.
- Conocimientos de informática.
- Conocimientos de construcción y cálculo de máquinas eléctricas.
- Conocimientos de la integración de elementos dispares en una instalación de funcionamiento común.
- Conocimiento de la normativa aplicable al conjunto de las instalaciones.
- Conocimiento de los métodos de cálculo e instalación de los elementos de protección y control de las redes de alta y baja tensión, así como su modo de operación.

### COMPETENCIAS:

|                                      |   |               |            |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | cixwTsQxFI880FUr8dzneg==  | <b>Fecha</b>  | 26/06/2023 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA JOSE FRIAS LEBRON   | <b>Página</b> | 2/7        |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D</a> |               |            |



Competencias básicas:

CB3.- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB5.- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias genéricas:

G01.- Capacidad para la resolución de problemas.

G04.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G05.- Capacidad para trabajar en equipo.

G07.- Capacidad de análisis y síntesis.

G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.

Competencias específicas:

E41.- Conocimientos de Circuitos Eléctricos.


E42.- Conocimientos de instrumentación y medidas eléctricas.

E43.- Capacidad para el cálculo y diseño de subestaciones y centros de transformación.

## Contenidos o bloques temáticos

---

|                               |   |        |            |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | cixwTsQxFI880FUr8dzneg==  | Fecha  | 26/06/2023 |
| Firmado Por                   | MARIA JOSE FRIAS LEBRON   |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D</a> | Página | 3/7        |



Bloque I. Estudio de faltas en la red

Tema 1. Conceptos necesarios para el cálculo de cortocircuitos

Tema 2. Cálculo de cortocircuitos trifásicos equilibrados

Tema 3. Cálculo de cortocircuitos asimétricos

Bloque II. Centros de transformación MT/BT

Tema 4. Centros de transformación: definición, tipos y fundamentos

Tema 5. Puesta a tierra en centros de transformación

Bloque III. Subestaciones eléctricas

Tema 6. Subestaciones eléctricas: definición, tipos y fundamentos

Tema 7. Configuraciones de embarrado en subestaciones

Tema 8. Prevención de riesgos eléctricos y maniobras en subestaciones

## Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad                   | Horas | Créditos |
|-----------------------------|-------|----------|
| B Clases Teórico/ Prácticas | 52,5  | 5,25     |
| G Prácticas de Informática  | 7,5   | 0,75     |


## Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Las clases teóricas y de resolución de problemas se alternarán a medida que avance el desarrollo de los contenidos. Se prestará especial atención a la participación de los alumnos en la resolución de los ejercicios propuestos durante las clases presenciales.

En estas clases se trabajan las siguientes competencias: CB3, CB5, G01, G04, G07, G15, E41, E42, E43

|                               |   |        |            |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | cixwTsQxFI880FUr8dzneg==  | Fecha  | 26/06/2023 |
| Firmado Por                   | MARIA JOSE FRIAS LEBRON   | Página | 4/7        |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D</a> |        |            |



Prácticas de informática

Se realizarán varios ejemplos de diferentes tipos de instalaciones eléctricas. También se dedicarán las horas de prácticas en aula de informática a la búsqueda de información en la red, tanto de materiales y elementos, como de soluciones ya implantadas en diferentes instalaciones, y cuando sea posible, a visitas a instalaciones existentes.

En estas prácticas se trabajan las siguientes competencias: CB3, CB5, G01, G04, G05, G07, G15, E41, E42, E43


## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

El alumno podrá optar en la 1ª Convocatoria Oficial por los siguientes sistemas de evaluación no excluyentes:

1. Evaluación al final del cuatrimestre.

- Se realizará un examen al final del cuatrimestre en la fecha marcada por la jefatura de estudios.
- El examen será escrito y constará de una serie de cuestiones teórico-prácticas así como de problemas de aplicación.
- El examen se considerará aprobado cuando la puntuación que se obtenga sea igual o superior a 5 puntos (sobre un total de 10), tanto en la parte teórico-práctica como en la parte de problemas de aplicación. La nota final del examen será la media ponderada de ambas partes.
- La calificación de las prácticas de informática podrá ser: apto o no apto. Para poder aprobar la asignatura es condición indispensable obtener la calificación de apto en la evaluación de las prácticas de informática. La condición de apto en las prácticas de informática se alcanza, en esta convocatoria, con la asistencia a la totalidad de las sesiones asignadas a cada alumno y la realización por parte de éste de todos los ejercicios encomendados en dicha sesión.
- Se considerará, además de los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas, la asistencia, actitud, aptitud y desarrollo de las actividades propuestas tanto en las clases teóricas como prácticas.

|                                      |   |               |            |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | cixwTsQxFI880FUr8dzneg==  | <b>Fecha</b>  | 26/06/2023 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA JOSE FRIAS LEBRON   | <b>Página</b> | 5/7        |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D</a> |               |            |



2. Evaluación alternativa.

- Comprenderá la realización de una serie de pruebas parciales escritas a lo largo del cuatrimestre. Estas pruebas constarán de una serie de cuestiones teórico-prácticas así como de problemas de aplicación.

Las condiciones para superar la evaluación alternativa son las siguientes:

- Obtener en las distintas pruebas parciales una nota igual o mayor que 4 puntos (sobre un total de 10), tanto en la parte teórico-práctica como en la parte de problemas de aplicación.

- La nota media de todas las pruebas parciales sea mayor o igual que 5 puntos (sobre un total de 10), tanto en la parte teórico-práctica como en la parte de problemas de aplicación. La nota final de la asignatura será la media ponderada de ambas partes.

- Obtener la calificación de apto en las prácticas de informática, siguiendo los mismos criterios definidos en la evaluación al final del cuatrimestre. Los alumnos que no hayan obtenido la calificación de apto en las prácticas de informática no podrán optar a esta evaluación alternativa.

- Se considerará, además de los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas, la asistencia, actitud, aptitud y desarrollo de las actividades propuestas tanto en las clases teóricas como prácticas.

Para la 2ª y 3ª Convocatoria Oficial:


- Se realizará un examen en la fecha marcada por la jefatura de estudios para cada una de las convocatorias.

- El examen será escrito y constará de una serie de cuestiones teórico-prácticas así como de problemas de aplicación.

- El examen se considerará aprobado cuando la puntuación que se obtenga sea igual o superior a 5 puntos (sobre un total de 10), tanto en la parte teórico-práctica como en la parte de problemas de aplicación. La nota final del examen será la media ponderada de ambas partes.

- Los alumnos que aprueben el examen escrito y no hayan obtenido la calificación de apto en las prácticas de informática deberán examinarse de las mismas.

|                                      |   |               |            |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | cixwTsQxFI880FUr8dzneg==  | <b>Fecha</b>  | 26/06/2023 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA JOSE FRIAS LEBRON   | <b>Página</b> | 6/7        |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D</a> |               |            |



|                                      |   |               |            |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | cixwTsQxFI880FUr8dzneg==  | <b>Fecha</b>  | 26/06/2023 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA JOSE FRIAS LEBRON   |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/cixwTsQxFI880FUr8dzneg%3D%3D</a> | <b>Página</b> | 7/7        |

