





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” (2130042) del curso académico “2021-22”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	k2EtvEVQ1qbmAUdgtRPNMw==	<b>Fecha</b>	18/01/2022	
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/k2EtvEVQ1qbmAUdgtRPNMw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/k2EtvEVQ1qbmAUdgtRPNMw==</a>	<b>Página</b>	1/1	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==	<b>Fecha</b>	01/04/2022	
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==</a>	<b>Página</b>	1/7	

## Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica
<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>	2130042
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	4
<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>	Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==	<b>Fecha</b>	01/04/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==</a>	<b>Página</b>	2/7



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

---

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==	<b>Fecha</b>	01/04/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==</a>	<b>Página</b>	3/7



Bloque 1: Introducción al sistema eléctrico.

Bloque 2: Aparamenta eléctrica y sistemas de protección.

Bloque 3: Subestaciones.

Bloque 4: Centros de transformación.

**UNIDAD DIDÁTICA 1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO.**


1. Generalidades.
2. Reglamentación.
3. Estudio de faltas en la red.

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. APARAMENTA ELÉCTRICA Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN.**

1. Aparamenta eléctrica. Definiciones básicas y generalidades.
2. Seccionadores.
3. Interruptores.
4. Fusibles.
5. Otra aparamenta de corte.
6. Aparamenta de medida, mando y comprobación.
7. Sistemas de protección. Relés
8. La protección del alternador.
9. Protección de los transformadores.
10. Protección de otros elementos de la red eléctrica.

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. SUBESTACIONES.**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Q099vtJ8UNYTIIdlSAyzzPQ==	<b>Fecha</b>	01/04/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyzzPQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyzzPQ==</a>	<b>Página</b>	4/7



1. Conceptos generales de subestaciones.
2. Clasificación de las subestaciones.
3. Integración de la aparamenta y otros dispositivos integrantes de las subestaciones.
4. Maniobras en subestaciones.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

1. Conceptos generales en el estudio de un C.T.
2. Clasificación de los C.T.
3. Integración de la aparamenta y otros dispositivos integrantes de los C.T.
4. Instalaciones de puesta a tierra de los C.T.

### 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

#### 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

Código Seguro De Verificación	Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxxPQ==	Fecha	01/04/2022
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	5/7
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxxPQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxxPQ==</a>		



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.

### 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.

Código Seguro De Verificación	Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==	Fecha	01/04/2022
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==</a>	Página	6/7



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>	Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==	<b>Fecha</b>	01/04/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Q099vtJ8UNYTIIdlSAyxzPQ==</a>	<b>Página</b>	7/7

