



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Instalaciones Eléctricas II” (2130042) del curso académico “2020-21”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Instalaciones Eléctricas II

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2019-20
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Instalaciones Eléctricas II
Código asignatura:	2130042
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Ingeniería Eléctrica
Departamento/s:	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.



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Instalaciones Eléctricas II

COMPETENCIAS:

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.

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.



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Instalaciones Eléctricas II

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

Contenidos o bloques temáticos

Bloque 1- Introducción al sistema eléctrico.

Bloque 2- Aparamenta eléctrica y sistemas de protección.

Bloque 3- Subestaciones.

Bloque 4- Centros de transformación.

UNIDAD DIDÁCTICA 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.



Instalaciones Eléctricas II

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.

1. Conceptos generales de subestaciones.
2. Clasificación de las subestaciones.
3. Integración de la aparatment y otros dispositiivos 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 CT.
3. Integración de la aparatment y otros dispositivos integrantes de los CT..
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



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Instalaciones Eléctricas II

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.

Prácticas informáticas

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.

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 laboratorio 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 laboratorio. La condición de apto en las prácticas de laboratorio 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.



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Instalaciones Eléctricas II

- 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.

Las condiciones para superar la evaluación alternativa son las siguientes:

- Obtener en las distintas pruebas parciales una nota igual o mayor que 4 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 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.

- Obtener la calificación de apto en las prácticas de laboratorio, 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 laboratorio no podrán optar a esta evaluación.

- 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



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Instalaciones Eléctricas II

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 laboratorio deberán examinarse de las mismas.