



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 “Tecnología Eléctrica” (2140020) del curso académico “2021-22”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto e Ingeniería Mecánica”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | qqzwkZqjMJBLv5XniwJ8bw== | Fecha | 18/01/2022 |  |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/qqzwkZqjMJBLv5XniwJ8bw== | Página | 1/1 | |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | Fecha | 30/03/2022 |  |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | Página | 1/6 | |

Datos básicos de la asignatura

| | |
|-----------------------------|--|
| Titulación: | Doble Grado en Ing.en Diseño Ind.y Desarrollo del Producto e Ing. Mecánica |
| Año plan de estudio: | 2010 |
| Curso implantación: | 2010-11 |
| Centro responsable: | Escuela Politécnica Superior |
| Nombre asignatura: | Tecnología Eléctrica |
| Código asignatura: | 2140020 |
| Tipología: | OBLIGATORIA |
| Curso: | 2 |
| Periodo impartición: | Cuatrimestral |
| Créditos ECTS: | 6 |
| Horas totales: | 150 |
| Área/s: | Ingeniería Eléctrica |
| Departamento/s: | Ingeniería Eléctrica |

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

- Proporcionar una formación básica en Ingeniería Eléctrica.
- Adquirir conocimientos sobre los fundamentos y elementos que integran los circuitos eléctricos.
- Conocer las magnitudes y parámetros que caracterizan a los circuitos eléctricos (tensión, intensidad, impedancia, potencia).
- Desarrollar la metodología para el análisis de los circuitos en régimen estacionario sinusoidal, así como en sistemas trifásicos.
- Conocer los sistemas básicos de conexión (estrella-triángulo) de circuitos eléctricos trifásicos.
- Conocer los distintos sistemas de medida de potencia eléctrica.
- Conocer el funcionamiento y aplicaciones industriales de los transformadores y de las máquinas de inducción.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | Fecha | 30/03/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | Página | 2/6 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | | |



- Saber calcular la sección de una línea de BT.
- Seleccionar adecuadamente las protecciones en BT.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E10.- Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

Competencias genéricas:

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.

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.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | Fecha | 30/03/2022 |  |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | Página | 3/6 | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | | | |

G14.- Sensibilidad por temas medioambientales.

G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.

G16.- Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.

G17.- Habilidades en las relaciones interpersonales.

Competencias básicas:

CB1.- Que los estudiantes hayan demostrado 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.

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

Contenidos o bloques temáticos

- Teoría de circuitos eléctricos: monofásicos y trifásicos.
- Máquinas eléctricas: monofásicas y trifásicas.
- Aplicación de la teoría de circuitos al cálculo de líneas de BT.
- Aplicación de la teoría de circuitos al cálculo y selección de las protecciones en instalaciones eléctricas de BT.
- Aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería industrial.

Actividades formativas y horas lectivas

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | Fecha | 30/03/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | Página | 4/6 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | | |



| Actividad | Horas | Créditos |
|----------------------------|-------|----------|
| A Clases Teóricas | 30 | 3 |
| C Clases Prácticas en aula | 24 | 2,4 |
| E Prácticas de Laboratorio | 6 | 0,6 |

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

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 breves ejercicios demostrativos de los conceptos estudiados.

En estas clases se trabajan las siguientes competencias: E10, G01, G02, G03, G04, G06, G07, G08, G10, G11, G12, G14, G15, G16, G17, CB1, CB5

Clases Prácticas en aula

Clases de prácticas en aula, consistentes en la realización de problemas y/o ejercicios prácticos, intercaladas entre las clases teóricas cuando se estime oportuno. Asimismo, se realizarán ejercicios complementarios de mayor alcance, sobre todo al final del cuatrimestre, con los que se intenta abordar casos prácticos en los que coincidan simultáneamente varios de los temas estudiados.

En estas clases se trabajan las siguientes competencias: E10, G01, G02, G03, G04, G06, G07, G08, G10, G11, G12, G14, G15, G16, G17, CB1, CB5

Prácticas de Laboratorio

Clases de prácticas en laboratorio, las cuales constituyen 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 sesiones de 1,5 horas aproximadamente.

En estas prácticas se trabajan las siguientes competencias: E10, G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G10, G11, G12, G14, G15, G16, G17, CB1, CB5

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | Fecha | 30/03/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | Página | 5/6 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | | |



Sistemas y criterios de evaluación y calificación

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.

La calificación de las prácticas de laboratorio podrá ser: apto ó 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 con la asistencia a la totalidad de las sesiones asignadas a cada alumno y la realización por parte de este de todos los ejercicios encomendados en dichas sesiones.

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.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | Fecha | 30/03/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/QGLkeMXu6FwcgRDWcAPIVA== | Página | 6/6 |

