

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 Aplicada al Producto” (2020023) del curso académico “2024-25”, de los estudios de “Grado en Ingeniería del Diseño Industrial y Desarrollo del Producto”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

Código Seguro De Verificación	AGuHH12plfw000GN6HK8xg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/AGuHH12plfw000GN6HK8xg%3D%3D	Página	1/6



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Tecnología Eléctrica Aplicada al Producto
Código asignatura:	2020023
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	3
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	AGuHH12plfW000GN6HK8xg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	2/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/AGuHH12plfW000GN6HK8xg%3D%3D		



Identificar las partes constituyentes de las instalaciones eléctricas de baja tensión.

Conocer los procedimientos de diseño y cálculo de las canalizaciones eléctricas.

Conocer la tecnología luminotécnica y sus aplicaciones en sistemas de iluminación de interior, de producto, artística y ornamental.

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.

Código Seguro De Verificación	AGuHH12p1fW000GN6HK8xg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/AGuHH12p1fW000GN6HK8xg%3D%3D	Página	3/6



G12.- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

G14.- Sensibilidad por temas medioambientales.

G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.

G16.- Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.

G17.- Habilidades en las relaciones interpersonales.

G18.- Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.

G19.- Capacidad para trabajar en un contexto internacional.

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.
- Maquinas eléctricas. Monofásicas y trifásicas.
- Aplicación de la teoría de circuitos al cálculo de líneas de los circuitos eléctricos del producto.
- Aplicación de la teoría de circuitos al cálculo y selección de las protecciones de la instalación eléctrica del producto.

Código Seguro De Verificación	AGuHH12plfW000GN6HK8xg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/AGuHH12plfW000GN6HK8xg%3D%3D	Página	4/6



- Luminotecnia, aplicaciones al diseño de interior, stand de exposición de producto y diseño de sistemas de iluminación artística u ornamental.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	30
C Clases Prácticas en aula	24
E Prácticas de Laboratorio	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, G18, G19, 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, G18, G19, CB1, CB5

Código Seguro De Verificación	AGuHH12plfW000GN6HK8xg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	5/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/AGuHH12plfW000GN6HK8xg%3D%3D		



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, G18, G19, CB1, CB5

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 teóricas, prácticas y/o problemas de aplicación. El examen se considerará aprobado cuando la puntuación total 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. Los alumnos que aprueben el examen escrito citado en el párrafo anterior, y no hayan obtenido la calificación de apto en las prácticas de laboratorio, deberán examinarse de las mismas. La condición de apto en las prácticas de laboratorio se alcanza con la asistencia evaluada a la totalidad de las sesiones asignadas a cada alumno. Esta asistencia evaluada implica que no basta con la mera presencia física del alumno en la sesión de laboratorio, sino que ha de participar activamente y con aprovechamiento en la realización de todos los ejercicios encomendados en dicha sesión.

Código Seguro De Verificación	AGuHH12plfw000GN6HK8xg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	6/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/AGuHH12plfw000GN6HK8xg%3D%3D		

