

[GFE004] Electrotecnia

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA FÍSICA APLICADA A LA INDUSTRIA	Materia	Electrónica Industrial
Semestre	1	Curso	4
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	MAST. ENERGIA
Plan	2022	Modalidad	Presencial
Idioma	CASTELLANO		
Créditos	4,5	H./sem.	0
Horas totales	54 h. lectivas + 58,5 h. no lectivas = 112,5 h. totales		

OBJETIVOS AGENDA 2030



PROFESORES

MORENO LA FUENTE, YERAI

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
ÁLGEBRA LINEAL Electromagnetismo II	(No se requieren conocimientos previos)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
GFR308 - Conocer y utilizar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas		x		4,5
Total:				4,5

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RGF421 Analiza máquinas de corriente alterna y lo aplica a la selección del motor y los componentes necesarios para implementar la maniobra eléctrica necesaria para la puesta en marcha del motor asíncrono

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	3 h.	2 h.	5 h.
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo	3 h.	6 h.	9 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	2 h.	4 h.	6 h.
Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas	4 h.		4 h.
Lectura y análisis personal y/o compartido de publicaciones relevantes y actuales (libros, artículos, catálogos, etc) propias de la especialidad	3 h.	4 h.	7 h.
Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo	3 h.	4 h.	7 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	10%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	30%
Autoevaluación	60%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

HL - Horas lectivas: 20 h.

HNL - Horas no lectivas: 20 h.

HT - Total horas: 40 h.

RGF419 Analiza y dimensiona transformadores monofásicos, trifásicos, y transformadores de medida

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	3 h.	3 h.	6 h.
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo	5 h.	5 h.	10 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	3 h.	3 h.	6 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	3 h.	3 h.	6 h.
Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas	4 h.	3 h.	7 h.
Lectura y análisis personal y/o compartido de publicaciones relevantes y actuales (libros, artículos, catálogos, etc) propias de la especialidad	3 h.	4 h.	7 h.
Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo	4 h.	4 h.	8 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	10%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	30%		
Autoevaluación	60%		
HL - Horas lectivas: 25 h.			
HNL - Horas no lectivas: 25 h.			
HT - Total horas: 50 h.			

RGF420 Analiza máquinas de corriente continua y selecciona la máquina apropiada para una aplicación real

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	2 h.	1 h.	3 h.
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo		5 h.	5 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	2 h.	1 h.	3 h.
Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas	2 h.	1,5 h.	3,5 h.
Lectura y análisis personal y/o compartido de publicaciones relevantes y actuales (libros, artículos, catálogos, etc) propias de la especialidad	1 h.	1 h.	2 h.
Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo		4 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	10%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	30%	
Autoevaluación	60%	

HL - Horas lectivas: 9 h.
HNL - Horas no lectivas: 13,5 h.
HT - Total horas: 22,5 h.

CONTENIDOS

- RED TRIFÁSICA
- TRANSFORMADORES
 - Transformadores Monofásicos
 - Caracterización de Transformadores

- Transformadores Trifásicos

- Práctica de Transformadores

3. MAQUINAS ASÍNCRONAS

- Base de Funcionamiento

- Tipos de Máquinas

- Caracterización

- Análisis en Régimen Permanente

4. ALTERNADORES SÍNCRONOS

- Base de Funcionamiento

- Caracterización

- Régimen Permanente

- Alternadores Asociados a la Red/Alternadores que funcionan en la Isla

- Caracterización de una máquina síncrona

5. MÁQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA

- Base de Funcionamiento

- Tipos de Máquinas

- Caracterización

- Análisis en Régimen permanente

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura
Plataforma Moodle
Software específico de la titulación

Bibliografía

Chapman, S.J. Máquinas Eléctricas. MacGraw Hill. 1987
Fraile Mora, Jesús. Máquinas Eléctricas. UPM. 1993