

## [GCZ101] MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y ACCIONAMIENTOS

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN ECOTECNOLOGÍAS EN PROCESOS INDUSTRIALES	<b>Materia</b>	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	2
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	6	<b>H./sem.</b>	2,89
		<b>Idioma</b>	EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	52 h. lectivas + 98 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

### PROFESORES

ERAUSQUIN ARRUTI, JON

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

#### Asignaturas

(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)

#### Conocimientos

(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GCIN04** - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

##### GENERAL

**G\_CB6** - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

**GCCG2** - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

**GCCG4** - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales

##### TRANSVERSAL

**GCCTR1** - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales

##### BÁSICA

**G\_CB2** - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

**G\_CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RG201** Coordina su trabajo con los demás miembros del equipo, contribuye en su equipo al desarrollo de las tareas a realizar y la creación de un buen clima de trabajo.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

HL

HNL

HT

4 h.

4 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

P

100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 4 h.

HT - Total horas: 4 h.

**RG202** Toma decisiones y valora las posibles consecuencias de la alternativa seleccionada.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

HL

HNL

HT

4 h.

4 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

P

100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

**Observaciones:** Evaluación continua

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 4 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RG204** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		4 h.	4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	
<b>Observaciones:</b> Evaluación continua			

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 4 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RG205** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas y haciendo un uso correcto del

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		3 h.	3 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	
<b>Observaciones:</b> Evaluación continua			

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 3 h.  
**HT - Total horas:** 3 h.

**RGC216** Entiende el principio de funcionamiento de los transformadores monofásicos y trifásicos y los analiza en régimen permanente

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	16 h.	18 h.	34 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente o en equipos	2 h.	5 h.	7 h.
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo		4 h.	4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	20%		

**HL - Horas lectivas:** 18 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 27 h.  
**HT - Total horas:** 45 h.

**RGC217** Entiende el principio de funcionamiento de las máquinas de corriente continua y las analiza en régimen permanente

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
------------------------	----	-----	----

Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	5 h.	6 h.	11 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	1 h.	3 h.	4 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	20%		
<b>HL - Horas lectivas: 6 h.</b>			
<b>HNL - Horas no lectivas: 9 h.</b>			
<b>HT - Total horas: 15 h.</b>			

<b>RGC218</b> Entiende el principio de funcionamiento de las máquinas de corriente alterna y las analiza en régimen permanente			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	20 h.	20 h.	40 h.
Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales	2 h.	4 h.	6 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	1 h.	3 h.	4 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	20%		
<b>HL - Horas lectivas: 23 h.</b>			
<b>HNL - Horas no lectivas: 27 h.</b>			
<b>HT - Total horas: 50 h.</b>			

<b>RGC219</b> Diseña y sintoniza los lazos de control para la regulación de velocidad en máquinas eléctricas			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		20 h.	20 h.
Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales	5 h.		5 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	
<b>HL - Horas lectivas: 5 h.</b>			
<b>HNL - Horas no lectivas: 20 h.</b>			
<b>HT - Total horas: 25 h.</b>			

## CONTENIDOS

- 1.- Corriente alterna trifásica
- 2.- Transformadores monofásicos y trifásicos
- 3.- Máquinas de corriente continua
- 4.- Máquinas síncronas
- 5.- Máquinas asíncronas
- 6.- Control de máquinas eléctricas

**RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA**

**Recursos didácticos**

**Bibliografía**

Apuntes de la asignatura

Máquinas Eléctricas - Jesús Fraile Mora

Laboratorios

Realización de prácticas en laboratorio

Transparencias de la asignatura

Plataforma Moodle