

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G773 - Electrotecnia

Grado en Ingeniería Química  
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2019-2020

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Química			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA, AUTOMATISMOS Y MÉTODOS DE CONTROL MÓDULO FORMACIÓN OBLIGATORIA. COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL				
Código y denominación	G773 - Electrotecnia				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA
Profesor responsable	FERNANDO DELGADO SAN ROMAN
E-mail	fernando.delgado@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2030)
Otros profesores	FRANCISCO JAVIER LOPEZ GUTIERREZ

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

POR SU ALTO CONTENIDO EN CONCEPTOS FÍSICOS Y MATEMÁTICOS ES NECESARIO TENER UN AMPLIO CONOCIMIENTO PREVIO DE AMBAS ASIGNATURAS.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

#### Competencias Genéricas

Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.

#### Competencias Específicas

Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

#### Competencias Transversales

Resolución de problemas.

Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Resolución de problemas electrotécnicos básicos.
- Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el ambiente laboral.

### 4. OBJETIVOS

Dotar al alumno de una cultura electrotécnica básica.

Formar al alumno para el ejercicio profesional.

### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	20
- Prácticas de Laboratorio (PL)	10
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>75</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	65
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>75</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

## 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	* Bloque Temático 1: circuitos eléctricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,00	0,00	0,00	0,00	1ª a 6ª
1.1	Fundamentos de electricidad, magnetismo y circuitos eléctricos	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	1ª
1.2	Circuitos eléctricos en corriente continua	4,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	2ª y 3ª
1.3	Circuitos eléctricos en corriente alterna monofásica y trifásica.	6,00	5,00	4,00	0,00	2,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	De 3ª a 6ª
2	* Bloque Temático 2: Teoría de máquinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,00	0,00	0,00	0,00	7ª a 12ª
2.1	Introducción a las Máquinas Eléctricas	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	7ª
2.2	Transformadores monofásicos y trifásicos	5,00	3,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	De 8ª a 9ª
2.3	Máquinas asíncronas	5,00	3,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	10ª a 12ª
3	* Bloque Temático 3: mecanismos industriales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	13ª a 15ª
3.1	Componentes básicos de automatismos industriales	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	13ª
3.2	Automatismos industriales	4,00	3,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	14ª a 15ª
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>30,00</b>	<b>20,00</b>	<b>10,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10,00</b>	<b>5,00</b>	<b>10,00</b>	<b>65,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Esta organización tiene carácter orientativo.												

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen final de toda la asignatura	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Febrero-2013			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Resolución teórico-práctica de varios montajes eléctricos	Evaluación en laboratorio	No	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del curso			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Resolución de cuestiones en tutorías colectivas	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del curso			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>Con independencia del método de evaluación citado, se llevará a cabo una evaluación continua consistente en dos controles parciales. Para tener derecho a dicha evaluación continua es necesario que el alumno acuda al menos al 80% de las clases (40/50h de aula), y que demuestre una actitud positiva en ellas.</p> <p>Al alumno se le valorará de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 controles parciales. La puntuación máxima de esta parte será del 60% del total. Cada control tiene un peso del 30% sobre la nota final. Además, permiten liberar materia para el examen final.</li> <li>• Examen final: En este examen se evaluará los dos bloques temáticos evaluados previamente mediante controles. Aunque el alumno haya aprobado por parciales, podrá presentarse a cuantas partes desee con la finalidad de subir nota.</li> <li>• Laboratorio: 20% del total (15% asistencia a prácticas con aprovechamiento +5% memoria de prácticas). Los alumnos que no cumplan con la condición de evaluación continua (asistencia y ejecución del 80% de las prácticas), tendrán derecho a la recuperación de esta parte mediante la realización de una práctica en el laboratorio, a escoger por el profesor de entre las realizadas a lo largo del curso.</li> <li>• Cuestiones en tutorías colectivas. La aportación máxima de esta parte a la nota final será del 20%. Consistirá en la contestación a preguntas tipo test a realizar en varias sesiones a lo largo del curso.</li> </ul>				
<b>Observaciones para alumnos a tiempo parcial</b>				
La Evaluación de los alumnos a Tiempo Parcial se realizará de acuerdo a lo establecido para estos casos en el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Cantabria				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

<b>BÁSICA</b>
Máquinas eléctricas y sistemas de potencia. Wildi, Theodore. México DF : Pearson Educación Electromagnetismo y Circuitos Eléctricos. Fraile, J. McGraw-Hill Máquinas eléctricas. Fraile, J. Fraile, J. McGraw-Hill Automatismos industriales. Martín, J.C. Editex
<b>Complementaria</b>
Teoría de Circuitos: Problemas y Pruebas Objetivas. Sánchez, P. Pearson Problemas de Máquinas Eléctricas. Fraile, J. Schaum

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

## 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita                            | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

**Observaciones**