

DATOS DE LA ASIGNATURA*

* Asignatura en experiencia piloto de implantación del sistema de créditos ECTS

Nombre:			
Electrotecnia			
Denominación en inglés¹:			
Electrical Technology			
Código:	Año del Plan de Estudios:	Tipo:	
410099009	Publicación BOE: 20-05-1999	<input checked="" type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa	
Créditos:			
	Totales:	Teóricos:	Prácticos:
Créditos L.R.U.	4,50	2,50	2,00
Créditos E.C.T.S.	3,6	2,0	1,6
Departamento:			
Ingeniería Eléctrica y Térmica			
Área de Conocimiento:			
Ingeniería Eléctrica			
Curso:	Cuatrimestre:	Ciclo:	
Primero	2º Cuatrimestre	Primero	
Web de la asignatura:			

¹Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

DATOS DE LOS PROFESORES

Nombre:	e-mail:	Teléfono:	Despacho:
Carlos Manuel Pérez López	cmperez@uhu.es	959 217576	7576

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1.1. Descriptores de la asignatura:
Electrotecnia. Motores y máquinas
1.2. Descriptores de la asignatura (en inglés)²:
Electrotechnics, Motors and machines
<small>²Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título</small>
2. Situación de la asignatura.
2.1. Prerrequisitos:
No se han establecido
2.2. Contexto dentro de la titulación:
Asignatura de primer curso, que introduce al alumno en la materia de electricidad, que ellos ven por primera vez, disciplina necesaria para ellos en el posterior desenvolvimiento de su carrera
2.3. Recomendaciones:
Se requieren conocimientos matemáticos de números complejos, resolución de sistemas de ecuaciones de tres incógnitas y conocimientos de matrices y determinantes.

3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

3.1. Competencias transversales o genéricas.

3.1.1. Competencias instrumentales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de análisis y síntesis.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de organización y planificación.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de gestión de la información.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Resolución de problemas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Toma de decisiones.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de informática.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.1.2. Competencias personales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en equipo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un contexto internacional.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Razonamiento crítico.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.1.3. Competencias sistémicas:

<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Aprendizaje autónomo.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Adaptación a nuevas situaciones.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos básicos de la profesión.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Creatividad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación por la calidad.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.2. Competencias específicas.

3.2.1. Competencias cognitivas (saber):

Conocimientos de tecnología eléctrica, les dará soltura en sus problemas diarios relativos a los temas eléctricos que se encontrará en su vida diaria en la empresa

3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):

Trabajo en equipo. Fomentado por la realización de las prácticas de laboratorio, en donde se realizan montajes entre varios alumnos y tienen que poner en común criterios distintos.

3.2.2. Competencias actitudinales (ser):

Mostrar actitud crítica y responsable.
Se valorará el aprendizaje autónomo

4. Objetivos:
Adquirir conceptos básicos relativos a la corriente continua, a la corriente alterna monofásica, circuitos trifásicos, con lo cual el alumno está preparado para abordar lo relativo a los circuitos de transformadores y máquinas de inducción.

5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):			
		Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
		Presenciales	
	Clases de teoría	0,0	25,0
	Clases de problemas	0,0	0,0
	Clases prácticas	0,0	14,0
	Actividades académicas dirigidas	0,0	6,0
		Exámenes	
	Exámenes	0,0	2,0
		No presenciales	
	Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 1,50)	0,0	37,5
	Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 0,60)	0,0	8,4
	Preparación de actividades académicamente dirigidas y otras actividades	0,0	3,2
	Total:	0,0	96,1
Trabajo total del estudiante: 96,1 horas.			
Horas presenciales:	45,0	Horas no presenciales:	49,1
		Exámenes:	2,0

6. Técnicas docentes.
6.1. Técnicas docentes utilizadas:
<input checked="" type="checkbox"/> Sesiones académicas de teoría <input type="checkbox"/> Sesiones académicas de problemas <input checked="" type="checkbox"/> Sesiones prácticas en laboratorio <input type="checkbox"/> Seminarios, exposiciones y debates <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en grupos reducidos <input checked="" type="checkbox"/> Resolución y entrega de problemas/prácticas <input type="checkbox"/> Realización de pruebas parciales evaluables <input type="checkbox"/> Otras: Especificar <input type="checkbox"/> Otras: Especificar
6.2. Desarrollo y justificación:
<p>El desarrollo completo de la asignatura impartida a lo largo del curso se realizará según los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición del contenido teórico de cada uno de los temas. - Realización y propuesta de problemas numéricos relativos a los contenidos expuestos. - Realización de prácticas de laboratorio. - Resolución y entrega de problemas/prácticas <p>La asistencia a las clases prácticas no es obligatoria, aunque se tendrá en cuenta a la hora de la calificación.</p>

7. Bloques temáticos:

BLOQUE 1. CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA

BLOQUE 2. CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA

BLOQUE 3. CIRCUITOS TRIFÁSICOS

BLOQUE 4. TRANSFORMADORES

8. Temario desarrollado:

TEMA Nº 1 CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA

1. Introducción. 2. Intensidad, tensión y potencia. 3. Ley de Ohm. 4. Leyes de Kirchhoff. 5. Elementos de circuitos y su asociación. 6. Análisis de circuitos por el método de las mallas. 7. Teorema de Thevenin.

TEMA Nº 2 CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA

1. Introducción. 2. Fasores. 3. Impedancia y admitancia complejas. 4. Análisis de los circuitos por el método de las mallas. 5. Potencia instantánea. 6. Factor de potencia y su corrección. 7. Media de la potencia.

TEMA Nº 3 CIRCUITOS TRIFASICOS

1. Introducción. 2. Generadores de tensiones trifásicas. 3. Cargas en estrella y en triángulo. 4. Sistemas trifásicos equilibrados. 5. Potencia. 6. Factor de potencia y su corrección. 7. Medida de la potencia por el método de los dos vatímetros

TEMA Nº 4 TRANSFORMADORES

1. Introducción. 2. Conceptos básicos de los transformadores. 3. Transformador ideal. 4. Transformador real. 5. Ensayos del transformador. 6 Rendimiento

9. Bibliografía.
9.1. Bibliografía general:
<p>“Electromagnetismo y Circuitos Eléctricos”. Jesús Fraile Mora. Servicio de publicaciones Colegio de Caminos, Canales y Puertos, 1993</p> <p>“Máquinas Eléctricas”. Jesús fraile Mora. Servicio de publicaciones Colegio de Caminos, Canales y Puertos, 1993</p> <p>"Circuitos Eléctricos" Serie Schaum (3ª edición). J. A. Edminister, Mahmood Nahvi. McGraw-Hill. 1997.</p> <p>“Teoría de Circuitos Eléctricos”. Rafael Sanjurjo Navarro. McGraw Hill, 1997</p> <p>“Máquinas Eléctricas”. Stephen J. Chapman. McGraw Hill, 1998</p>
9.2. Bibliografía específica:

10. Técnicas de evaluación.
10.1. Técnicas de evaluación utilizadas:
<p><input checked="" type="checkbox"/> Examen teórico-práctico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Trabajos desarrollados durante el curso</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Participación activa en las sesiones académicas</p> <p><input type="checkbox"/> Controles periódicos de adquisición de conocimientos</p> <p><input type="checkbox"/> Examen práctico en aula de informática</p> <p><input type="checkbox"/> Otras: Especificar</p> <p><input type="checkbox"/> Otras: Especificar</p>
10.2. Criterios de evaluación y calificación:
<p>La evaluación de la asignatura, se realizará teniendo en cuenta la asistencia y el aprovechamiento de las distintas actividades programadas. Esta nota pesará el 20 % de la asignatura</p> <p>El alumno deberá completar los datos requeridos en los boletines que se les entregará para cada práctica en el laboratorio.</p> <p>El alumno deberá realizar un examen teórico- práctico, consistente en la interpretación de una serie de cuestiones teóricas, resolución de problemas prácticos y todo ello será el 80 % de la asignatura.</p>

11. Organización docente semanal (en horas presenciales del alumno)

11.1. Primer cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema
2ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						0,0	
Totales	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	

11.2. Segundo cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 1
2ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 1
3ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 1
4ª	2,0	0,0	2,0	Resolución de problemas con supervisión del profesor	1,0	0,0	Tema1
5ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	tema 2
6ª	2,0	0,0	2,0	Resolución de problemas con supervisión del profesor	1,0	0,0	Tema 2
7ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	Tema 2
8ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	Tema 3
9ª	2,0	0,0	0,0	Resolución de problemas con supervisión del profesor	2,0	0,0	Tema 3
10ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 3
11ª	1,0	0,0	2,0	Resolución de problemas con supervisión del profesor	1,0	0,0	Tema 3
12ª	1,0	0,0	2,0		0,0	0,0	Tema 4
13ª	1,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 4
14ª	1,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 4
15ª	1,0	0,0	0,0	Resolución de problemas con supervisión del profesor	1,0	0,0	Tema 4
Periodo de exámenes						2,0	
Totales	25,0	0,0	14,0		6,0	2,0	

12. Mecanismos de control y seguimiento:

Encuestas periódicas al alumnado para ir conociendo el volumen de trabajo desarrollado y su reparto entre cada una de las actividades.