

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Fundamentos de Tecnología Eléctrica

Curso 2017/18

**G**rado en  
Ingeniería Mecánica



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA
<b>Carácter:</b>	OBLIGATORIA
<b>Código:</b>	20201GT
<b>Curso:</b>	2º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	1º SEMESTRE
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	8
<b>Prerrequisitos:</b>	SERÍA CONVENIENTE HABER ADQUIRIDO LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS EN MATEMÁTICAS I, II Y FÍSICA II
<b>Responsable docente:</b>	ALFONSO ISIDRO LÓPEZ DÍAZ Doctor y Licenciado en Radioelectrónica Naval. Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Oficial del Servicio Radioeléctrico de la Marina Mercante Líneas de trabajo: Sistemas de control de tráfico marítimo.
<b>Email:</b>	alfonso.lopez@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	FACULTAD CIENCIAS Y ARTES, ÁREA DEPARTAMENTAL TECNOLÓGICA
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>MÓDULO:</b>	FORMACIÓN COMÚN INGENIERÍA INDUSTRIAL
<b>MATERIA:</b>	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA



### 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

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.

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.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### 2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T.11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

## 2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

E.10. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

## 2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al acabar de cursar la asignatura el alumno será capaz de demostrar suficiencia en:

- Análisis de circuitos. Sistemas polifásicos. Máquinas eléctricas. Componentes electrotécnicos y aplicaciones.



### 3.1. PROGRAMA

- **Tema 1:** Fundamentos sobre el análisis de circuitos.
- **Tema 2:** Sistemas polifásicos.
- **Tema 3:** Máquinas eléctricas.
- **Tema 4:** Centrales convencionales de energía eléctrica.
- **Tema 5:** Estudio pormenorizado sobre transductores.

### 3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Castejón, A. Santamaría, G. "Tecnología Eléctrica"
- Chapman, S.J. "Máquinas Eléctricas". Mc Graw Hill.
- Creus. "Instrumentación Industrial". Marcombo.
- Fitzgerald, A.E. "Fundamentos de Ingeniería eléctrica". Mc Graw Hill.
- Fraile Mora, J. "Máquinas Eléctricas". Mc Graw Hill.
- Gil García, "Energías del siglo XXI". Mundiprensa.
- Gil Padilla, A. "Principios fundamentales de Electrónica". McGraw – Hill.
- López Díaz, A.I. "Fundamentos de Tecnología Eléctrica". UCAV.
- López Díaz, A.I: "Electrónica". UCAV.
- López Díaz, A.I: Blanco Silva, F. "Planificación energética". UCAV
- Roldán, J. Manual de automoción por contadores. CEAC.
- Sanz Feito, J. "Máquinas Eléctricas". Pearson



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

#### Relación de actividades

- **Exposición:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Prácticas de laboratorio:** consistirán en la exposición por parte del profesor de una labor práctica de laboratorio que los alumnos deberán realizar a continuación, individualmente o en grupo, y que les permita adquirir competencias de diversa naturaleza. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Prácticas con ordenador:** los alumnos realizarán, bajo la dirección del profesor en grupo o mediante tutoría personalizada, un ejercicio práctico con ayuda de las herramientas informáticas adecuadas. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor. De acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.
- **Tutoría personalizada y actividades de evaluación:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas, aquel que obtenga una nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

También se considerará superado dicho examen si, habiendo asistido presencialmente al menos al 95% de las clases impartidas, se presenta a los distintos parciales que a lo largo del semestre el profesor establezca y los supera todos, obteniendo de esta forma una nota máxima de 8, pudiendo presentarse a la primera de las convocatorias ordinarias si desea subir nota, teniendo en cuenta que también la puede bajar.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Trabajos y evaluación continua (40% de la nota final): La nota final correspondiente a este apartado se presentará sin desglosar. Para una información más detallada contactar con el profesor



La presentación y superación del Trabajo final Obligatorio constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura y supondrá el 20% del total de la nota final.

La presentación de la Memoria de Prácticas (\*), supondrá otro 20 %. La presentación y superación de la misma constituye un requisito indispensable para aprobar la asignatura.

El alumno deberá obtener en ambos trabajos al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior en alguno de ellos se considerará suspenso. En el caso de tener alguno de los dos trabajos superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación de alguno de los dos trabajos se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

No se admitirán trabajos voluntarios una vez realizadas las pruebas de evaluación.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Evaluación continua = Trabajo obligatorio (20%)+prácticas de laboratorio (20%)	40%
Examen final escrito	60%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

(\*) Memoria de Prácticas:

La elaboración de dicha Memoria se podrá realizar de cualquiera de las dos formas siguientes:

- Presencialmente en los laboratorios de la UCAV. Se analizará un problema planteado por el profesor y se dará una solución práctica al mismo. Dicha actividad concluirá con la defensa de la resolución adoptada y la presentación de la misma de una forma pormenorizada, indicando los pasos seguidos y la justificación de los mismos.

- Por medio del desarrollo de una Memoria individual de un problema práctico planteado por el profesor. Previamente a iniciar esta actividad el alumno debe ponerse en contacto con el profesor para que se le encomiende tarea.

### Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo/s obligatorio/s se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Contenidos generales	40%
Temas de especialidad	50%
Otras aportaciones	10%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado	X					Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado			X			Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros	X					No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía	X					Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta	X					Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria			X			No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso	X					Uso inadecuado
Análisis	Corrección	X					Incorrección
Interpretación	Rigurosa	X					Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta	X					Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada	X					Afirmaciones poco coherentes



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

**Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

**Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

**Horario de tutorías del profesor docente:**

Martes: 10h-11h

Martes: 20h-21h



**El horario de clases de la asignatura:**

Martes: 16h-19h

Jueves: 16h-18h

El peso de cada unidad formativa dentro de la asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma.

A continuación se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

<b>Semanas</b>	<b>Temas</b>	<b>Duración</b>	<b>Actividades presenciales</b>
1-2-3	Tema 1	15 horas	Presentación. Clases teórico prácticas. Realización de ejercicios por parte del alumno
4-5-6	Tema 2	15 horas	Presentación. Clases teórico prácticas. Realización de ejercicios por parte del alumno
7-8-9	Tema 3	15 horas	Presentación. Clases teórico prácticas. Realización de ejercicios por parte del alumno
10-11-12	Prácticas laboratorio y cuestiones prácticas	15 horas	Desarrollo de varios experimentos prácticos en el laboratorio, por parte del alumno.
13-14	Tema 4	10 horas	Presentación. Clases teórico prácticas. Realización de ejercicios por parte del alumno
15	Tema 5	5	Presentación. Clases teórico prácticas. Realización de ejercicios por parte del alumno

**\*La tabla anterior se presenta a título informativo y orientativo, la estructura exacta de las clases dependerá del normal desarrollo de las mismas.**