

Módulo: Sistemas Eléctricos y Electrónicos (CÓDIGO 0937)

Ciclo: Mecatrónica Industrial

Índice

1.	Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.	Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
3.	Resultados de aprendizaje	¡Error! Marcador no definido.
4.	Contenidos	¡Error! Marcador no definido.
4.1.	Contenidos mínimos	¡Error! Marcador no definido.
4.2.	Distribución	2
4.3.	Desarrollo temporal de las unidades de trabajo	2
4.4.	Contenidos exigibles por el profesor	¡Error! Marcador no definido.
5.	Los principios metodológicos de carácter general	¡Error! Marcador no definido.
5.1.	Evaluación inicial	¡Error! Marcador no definido.
6.	Los criterios sobre el proceso de evaluación de los alumnos, el desarrollo del currículo y de la práctica docente	¡Error! Marcador no definido.
6.1.	Proceso de evaluación del alumnado	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.	Criterios de evaluación	¡Error! Marcador no definido.
6.1.2.	Procedimiento de evaluación del alumnado	3
6.1.3.	Criterios de calificación del alumnado	3
6.1.4.	Actividades de recuperación	3
6.2.	Proceso de evaluación del desarrollo del currículo	3
6.3.	Proceso de evaluación de la práctica docente	¡Error! Marcador no definido.
7.	Los materiales didácticos para uso del alumno	4
8.	Plan de orientación profesional	¡Error! Marcador no definido.
9.	Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse	¡Error! Marcador no definido.
10.	Unidades didácticas que, por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas, precisen desdobles	¡Error! Marcador no definido.
11.	Plan de contingencia	¡Error! Marcador no definido.

Distribución

Estos contenidos se han agrupado o dividido en una serie de Unidades de Trabajo con el siguiente orden.

UNIDAD DE TRABAJO 1: Introducción a la electricidad básica

UNIDAD DE TRABAJO 2: La corriente alterna. Sistemas monofásicos y trifásicos.

UNIDAD DE TRABAJO 3: Instalaciones Industriales de BT.

UNIDAD DE TRABAJO 4: Máquinas Eléctricas. Estáticas y Rotativas.

UNIDAD DE TRABAJO 5: Elementos de cuadros eléctricos.

UNIDAD DE TRABAJO 6: Automatismos Industriales Cableados. Esquemas y circuitos básicos.

UNIDAD DE TRABAJO 7: Maniobras con Motores Eléctricos. Puesta en marcha y regulación de velocidad.

1.1. Desarrollo temporal de las unidades de trabajo

Para un curso de 160 horas a razón de 5 horas semanales (en períodos de 2+1+2 horas) la secuencia de unidades de trabajo propuesta, se indica a continuación:

Unidades didácticas programadas:

	Unidad	Título	Horas programadas
		Presentación	1
1ª Evaluación	1	1.1 Introducción a la electricidad básica (T)	18
	2	2.1 La corriente alterna. Sistemas Monofásicos y trifásicos. (T)	27
		Pruebas escritas y correcciones	4
	Total 1ª Evaluación:		
2ª Evaluación	3	3.1 Instalaciones industriales B.T. (T)	28
	4	Máquinas Eléctricas. Estáticas y Rotativas. (T)	18
		Pruebas escritas y correcciones	4
	Total 2ª Evaluación:		
3ª Evaluación	5	Elementos de Cuadros Eléctricos.	10
	6	6.1 Automatismos Industriales Cableados. Esquemas y circuitos básicos. (T)	22
	7	7.1 Maniobras con Motores Eléctricos. Puesta en marcha y regulación de velocidad. (T)	20
		Pruebas escritas y correcciones	4
		Examen final 1ª Convocatoria y corrección.	2
		Examen final 2ª Convocatoria y corrección.	2
Total 3ª Evaluación:			60
Total curso:			160

1.1.1. Procedimiento de evaluación del alumnado

Se efectuará una evaluación sumativa por cada trimestre de curso, es decir, se realizarán tres evaluaciones a lo largo del curso académico. Se tomarán como elementos de los controles, los trabajos, las prácticas de taller y los guiones de prácticas. La valoración de estos elementos proporcionará una calificación o evaluación sumativa del aprendizaje del alumno por cada trimestre. Del promedio de estas calificaciones trimestrales resultará una evaluación final de curso.

Se evaluarán los distintos criterios de evaluación, de forma que se garanticen la adquisición de todos los resultados de aprendizaje, siendo obligatorio realizar todos los trabajos y prácticas propuestas por el profesor para poder optar a una calificación positiva de la evaluación.

1.1.2. Criterios de calificación del alumnado

El modo de calificación de cada uno de los elementos de evaluación mencionados, así como su peso en la calificación trimestral, es el siguiente:

- **Controles:** la calificación de esta parte se realiza con el promedio del resultado de los controles realizados en cada evaluación. El valor de este promedio representa un 60% de la nota de la evaluación, siendo necesario obtener una calificación mínima de 3,5 en cada uno de los controles escritos y una nota media mínima de 5 para poder obtener una calificación trimestral favorable. En cada pregunta del examen aparece siempre su puntuación. Tras su corrección el profesor entregará a cada alumno el examen resuelto para, si se estima oportuno, su revisión. Para evitar posibles modificaciones en las respuestas de los controles, estos deberán hacerse en un soporte no borrable, no permitiéndose ni lapicero ni bolígrafos borrables. Los criterios de corrección podrán ser consultados en el control resuelto por parte del profesor. En el caso de que un alumno no pueda asistir a un examen o control durante la evaluación continua a lo largo del curso, este no se repetirá o se modificará la fecha
- **Trabajos y guiones de prácticas:** se valorará realizando el promedio del resultado de los trabajos realizados y los guiones presentados en cada evaluación. El valor de este promedio representa un 40% de la nota de la evaluación. Si un alumno tiene prácticas sin realizar y/o guiones sin presentar en el plazo indicado por el profesor (como norma general de una semana desde la fecha de entrega), obtendrá una calificación trimestral no favorable. Los alumnos conocen los ítems que se valoran tanto en los trabajos como en los guiones y también conocen su valoración.
- **Prácticas de taller:** Se valoran como REALIZADAS o NO REALIZADAS, se establecerá un número de prácticas por evaluación que deben ser calificadas como Realizadas para poder obtener una calificación trimestral favorable. Para obtener en una práctica una calificación de Realizada se deberá montar según las instrucciones del profesor, según los requisitos de seguridad y prevención de riesgos que se establezcan y deberá funcionar del modo que se establezca en el guion de prácticas entregado a los alumnos por parte del profesor.

Si por motivos laborales (previa presentación del contrato laboral y horario) algún alumno no puede realizar las prácticas durante el curso, tendrá derecho a un examen de prácticas. En ese caso la nota de prácticas coincidirá con la nota del examen de prácticas

La nota de cada evaluación será el resultado de la media obtenida en los apartados anteriores, con sus correspondientes ponderaciones. La nota final del módulo será el resultado de la media de las tres evaluaciones. Para superar el módulo, el alumno deberá tener todas las evaluaciones con una nota igual o superior a 5

De cada uno de los elementos de evaluación controles, trabajos y guiones prácticas, el alumno conocerá en todo momento cuales son los criterios de calificación que se van aplicar. Para ello, se indicarán en la hoja que se les entregue para la realización de los mismos, una descripción detallada de los criterios a aplicar en cada caso.

Si un alumno se ve involucrado en el proceso de copia en cualquiera de las pruebas escritas, la calificación de la misma será de 0.

1.1.3. Actividades de recuperación

- Al final del curso se realizará un examen final para aquellos alumnos que tengan evaluaciones pendientes. En cualquier caso, para que un alumno se pueda presentar a estos controles, será imprescindible que tenga entregados todos los guiones de prácticas y trabajos correspondientes al trimestre suspendido. Si algún alumno suspende la parte de prácticas habiendo entregado todos los guiones tendrá derecho a un examen de recuperación de prácticas. Lo mismo será para aquellos

alumnos que trabajando no puedan realizar las prácticas durante el curso. Para superar el módulo, el alumno deberá tener todas las evaluaciones con una nota igual o superior a 5

- En la segunda convocatoria oficial (junio) no se guardarán las evaluaciones aprobadas durante el curso o en el examen final de la primera Convocatoria en junio. La nota mínima del examen de recuperación será de 5. Para obtener la nota de una evaluación recuperada se aplicarán las siguientes ponderaciones examen de recuperación 60% y prácticas 40%. En el caso de la primera convocatoria oficial, sí que se guardan las evaluaciones aprobadas previamente.
 - Los alumnos que compaginan trabajo y estudio tienen derecho a la asistencia a los exámenes de las convocatorias oficiales. Se entregará justificante de asistencia a todo aquel alumno que lo solicite.
 - Pérdida del derecho a evaluación continua. El alumno perderá el derecho a evaluación continua del módulo, si el número de faltas de asistencia supera el **15%**. En este caso, el alumno deberá realizar una prueba escrita y un examen práctico en la fecha indicada por el profesor en el mes de junio. El alumno conocerá en el momento de realización de ambas pruebas cuáles van a ser los criterios de calificación de las mismas. La nota final se obtendrá con la siguiente ponderación: examen teórico 60% y examen práctico 40%. La nota mínima para poder realizar el examen práctico será de 5 en el examen teórico.
 - Para la justificación de las faltas será necesario traer un justificante acreditativo
 - Para la justificación de las faltas de aquellos alumnos que compaginan trabajo y estudio se pedirá la vida laboral trimestral y el contrato de trabajo.

Alumnos con el módulo pendiente.

- Alumnos matriculados en 1º que asisten a clase: La recuperación del módulo se realizará de forma ordinaria como sus compañeros de primer curso.
- Los alumnos matriculados en 2º que no asisten a clase y desean presentarse a las convocatorias correspondientes deberán realizar un control consistente en un examen teórico y otro práctico. La nota final se obtendrá con la siguiente ponderación: examen teórico 60% y examen práctico 40%. La nota mínima para poder realizar el examen práctico será de 5 en el examen teórico. La nota media de ambas partes deberá ser superior a 5. Se dividirán los contenidos y se realiza la evaluación antes de que los alumnos vayan a FCT. Los controles en los cuales la nota sea menor a 5, podrán ser recuperados en la 1º Evaluación final que será antes de las FCT. En el caso de persistir una nota inferior a 5 la segunda evaluación final se realizará en junio. Deberán ser los alumnos quienes busquen al profesor para pedir apuntes y resolver dudas. El profesor deja a disposición de los alumnos las horas que necesiten, previa cita por email, para ayudarlos en el proceso de recuperación
- Si algún alumno matriculado en 2º y no estando matriculado en el módulo de FCT que por sus circunstancias quiere ser evaluado, no con los contenidos del año anterior, si no, igual que un alumno matriculado en primero y puede asistir a las clases y realizar las prácticas, puede solicitarlo al profesor. En tal caso a todos los efectos se le evaluará igual que a los alumnos con el módulo pendiente que asisten a clase.

2. Los materiales didácticos para uso del alumno

No utilizaremos libro de texto, el profesor proporcionará apuntes de los temas indicados en los contenidos. Todos los alumnos tienen la obligación de adquirir y traer a clase diariamente estos apuntes.

Bibliografía recomendada:

- Electrotecnia. Editorial Paraninfo. Pablo Alcalde.
- Instalaciones Eléctricas de Interior. Editorial Editex. Manuel Cabello
- Automatismos Industriales. Editorial Editex. Juan Carlos Martín, María Pilar García
- Máquinas Eléctricas. Editorial Editex. Juan Carlos Martín

Calculadora científica.

Para el desarrollo de las prácticas en el taller el alumno deberá adquirir y traer el siguiente material:

- Polímetro con medida de corriente alterna hasta 10 A.

- Tijeras de Electricista.
- Destornilladores de estrella 4,6 y plano 3,5.
- Alicates universales.
- Rollo de cinta aislante.
- Guantes de trabajo finos