

 <b>Castilla-La Mancha</b>	<b>MODELO SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN Y MODIFICACIONES POR COVID19</b>	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> <b>UNIVERSIDAD LABORAL</b> <b>ALBACETE</b>

<b>CURSO ACADÉMICO</b>	2021-22
------------------------	---------

<b>Fecha</b>	10-10-2021
--------------	------------

<b>ASIGNATURA/MÓDULO</b>	INSTALACIONES ELECTRICAS BASICAS	<b>CURSO</b>	1IT
--------------------------	----------------------------------	--------------	-----

#### 1.- CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA/MÓDULO (descripción, sentido y utilidad)

Este módulo profesional es un módulo soporte por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una base teórica y práctica para la comprensión de las funciones y características del montaje y mantenimiento de pequeñas instalaciones eléctricas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Interpretación y representación de esquemas de instalaciones eléctricas de viviendas y locales.
- Medición de magnitudes eléctricas.
- Montaje de instalaciones eléctricas de uso doméstico.
- Montaje de instalaciones eléctricas en pequeños locales.
- Instalación de máquinas eléctricas de uso doméstico.
- Mantenimiento y reparación de instalaciones eléctricas de uso doméstico.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de viviendas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Interpretación y montaje de esquemas eléctricos.
- Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de viviendas.
- Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de pequeños locales.
- Montaje de máquinas eléctricas de uso doméstico.
- Prevención de riesgos en las instalaciones eléctricas.
- Protección ambiental.

#### 2.- PLANIFICACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIÓN

1ª EVALUACIÓN	<p>UNIDAD DE TRABAJO 1: Conocimiento sobre herramientas, conductores y soldadura blanda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Herramientas utilizadas</li> <li>■ Conductores eléctricos</li> <li>■ Manejo de conductores</li> <li>■ Soldadura blanda</li> </ul> <p>UNIDAD DE TRABAJO 2: Dibujo técnico, rotulación y simbología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dibujo técnico</li> <li>■ Rotulación</li> <li>■ Representación de esquemas eléctricos</li> <li>■ Simbología eléctrica</li> </ul> <p>UNIDAD DE TRABAJO 3: Teoría de los circuitos eléctricos. Mediciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nociones básicas</li> <li>■ Magnitudes eléctricas</li> <li>■ Ley de Ohm</li> <li>■ Potencia eléctrica</li> <li>■ Energía eléctrica</li> <li>■ Simbología utilizada en los aparatos de medidas eléctricas</li> <li>■ Realización de medidas eléctricas fundamentales</li> <li>■ Medidas eléctricas con aparatos de medidas especiales</li> </ul>
2ª EVALUACIÓN	<p>UNIDAD DE TRABAJO 4: Instalaciones básicas y materiales empleados. Inst Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introducción</li> <li>■ Receptores de alumbrado</li> <li>■ Aparatos de maniobra</li> <li>■ Aparatos de conexión</li> <li>■ Aparatos de protección</li> </ul> <p>UNIDAD DE TRABAJO 5: Seguridad en las instalaciones eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prevención de accidentes</li> <li>■ Protección de las instalaciones eléctricas</li> <li>■ Protección contra sobreintensidades ITC-BT-22</li> <li>■ Protección contra sobretensiones ITC-BT-23</li> <li>■ Protección contra contactos directos e indirectos ITC-BT-24</li> <li>■ Toma de tierra ITC-BT-2S</li> <li>■ Grado de protección de las envolventes</li> </ul>



<b>3ª EVALUACIÓN</b>	<p>UNIDAD DE TRABAJO 6: Luminotecnia. Dispositivos para alumbrado incandescente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introducción</li> <li>■ Luminotecnia</li> <li>■ Lámparas de incandescencia</li> <li>■ Lámparas de descarga</li> <li>■ Lámparas fluorescentes</li> <li>■ Otras lámparas</li> <li>■ Luminarias</li> <li>■ Dispositivos para el control del alumbrado</li> </ul> <p>UNIDAD DE TRABAJO 7: Locales: Almacén, taller y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introducción</li> <li>■ Tipos de suministros</li> <li>■ Instalaciones en locales de pública concurrencia ITC-BT-2S</li> <li>■ Previsión de caigas. ITC-BT-10</li> </ul>
--------------------------	---

### 3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TÍTULO	RESULTADO APRENDIZAJE	CRITERIOS EVALUACION	Nota CE	Alumno
<b>1. HERRAMIENTAS</b>	1. Monta instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.	d) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.	2	
		i) Se han respetado los criterios de calidad.	1	
		f) Se han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.	2	
<b>2. SIMBOLOGIA Y PLANOS</b>	3. Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de	a) Se ha realizado el plan de montaje de la instalación.	5	
		d) Se ha realizado el replanteo de la instalación.	5	
		j) Se ha realizado un croquis de la instalación.	5	



	baja tensión (REBT).			
<b>3. CIRCUITOS Y MEDICIONES</b>	1. Monta instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.	c) Se han calculado las magnitudes eléctricas de la instalación.	3	
		h) Se han medido las magnitudes fundamentales.	2	
	6. Mantiene instalaciones, aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	c) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención	2	
		e) Se han propuesto medidas de mantenimiento a realizar en cada circuito o elemento de la instalación.	3	
<b>4. INSTALACIONES BASICAS E INTERIOR</b>	1. Monta instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.	b) Se han descrito los principios de funcionamiento de los mecanismos y los receptores.	1	
		e) Se han montado adecuadamente los distintos receptores y mecanismos.	2	
		f) Se han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.	1	
		g) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.	1	
	2. Monta cuadros de protección eléctrica interpretando esquemas y aplicando técnicas de	a) Se han reconocido diferentes tipos de envolventes de los cuadros.	3	
		b) Se ha reconocido la función de los elementos de protección (magneto térmico, diferencial, sobretensiones, entre otros).	3	
		e) Se han distribuido los elementos en el cuadro.	3	



	montaje.	g) Se han fijado y conexionado los elementos del cuadro.	3	
		h) Se ha conectado la toma de tierra.	3	
		d) Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación.	3	
		i) Se han respetado los criterios de calidad.	2	
	3. Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).	b) Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.	2	
		c) Se ha aplicado el REBT.	1	
		e) Se han ubicado y fijado las canalizaciones y elementos auxiliares.	2	
		f) Se han tendido y conexionado los conductores.	2	
		g) Se han conexionado los mecanismos.	2	
		h) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación (protecciones, toma de tierra, entre otros).	2	
	6. Mantiene instalaciones, aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	a) Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.	2	
		d) Se ha operado con autonomía en la resolución de la avería.	1	
		f) Se ha comprobado el funcionamiento de las protecciones.	1	
		g) Se han realizado comprobaciones de las uniones y de los elementos de conexión.	1	
<b>5. SEGURIDAD INSTALACIONES</b>	7. Cumple las normas de	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la	2	



	prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.		
		c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otros.	1	
		d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	2	
		h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	1	
		e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	1	
		f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	1	
		g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	1	
		b) Se han manejado las máquinas respetando las normas de seguridad.	1	
<b>6. LUMINOTECNIA</b>	4. Monta la instalación eléctrica de un pequeño local, aplicando la normativa y justificando cada	g) Se ha instalado el alumbrado de emergencia.	5	



	elemento en su conjunto.			
<b>7. LOCAL</b>	4. Monta la instalación eléctrica de un pequeño local, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.	a) Se han seleccionado los elementos adecuados a las características del local.	2	
		b) Se ha realizado el cuadro general de protección atendiendo al tipo de instalación.	2	
		e) Se han tendido y conexionado los conductores.	2	
		f) Se han conexionado los mecanismos.	1	
		h) Se ha verificado el funcionamiento de todos los circuitos.	1	
		d) Se han montado las canalizaciones atendiendo a su utilización y localización.	1	
		i) Se ha aplicado el REBT.	1	
<b>8. MOTORES</b>	5. Monta instalaciones básicas de motores eléctricos interpretando la normativa y las especificaciones del fabricante.	a) Se han reconocido los diferentes tipos de motores eléctricos.	1	
		c) Se han descrito los tipos de arranque de motores monofásicos y asíncronos trifásicos.	1	
		d) Se han instalado las protecciones de los motores.	1	
		f) Se han realizado automatizaciones básicas para motores trifásicos (inversión de giro, arranque estrella triángulo,	1	

#### 4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para APROBAR EL MÓDULO hay que aprobar todos los resultados de aprendizaje.

Para APROBAR UN RA (Resultado de Aprendizaje) hay que obtener una puntuación igual o mayor al 50% de su valor o ponderación.

**RECUPERACIÓN:** El alumno deberá recuperar los Criterios de Evaluación de los RA no superados, y por tanto las UT asociadas a ellos

**SUBIR NOTA:** El alumno podrá presentarse a subir nota. Para ello se hará una prueba final escrita de todo el módulo, dejando como válida la mayor nota de las dos.



**BOLETÍN:**

- En la convocatoria 1<sup>o</sup> Ordinaria y 2<sup>a</sup> Ordinaria se pondrá la nota que nos sume todos los criterios de evaluación, con redondeo al alza
- Nota. Si la nota es superior a 5 y tiene algún RA (Resultado de Aprendizaje) suspenso, la nota será 4.
- En las evaluaciones trimestrales, se sumarán las notas conseguidas por el alumno de forma ponderada al peso de tenga el conjunto de los RA de cada evaluación.

**5.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Además de los medios necesarios para la exposición teórica de la unidad temática (pizarra, retroproyector, ordenadores, etc.), para la realización práctica de la unidad temática serán necesarios los siguientes elementos:

- Herramientas específicas.
- Material eléctrico diverso.
- Paneles de trabajo didácticos.
- Bancos de trabajo.
- Equipos de medida, etc.

Ordenadores para búsqueda de información, cálculos, diseños y realización de memorias técnicas.

- Programas de CAD para simulación y cálculos.

Libro recomendado:

Título: Instalaciones Eléctricas Básicas.

Autores: Juan Castillo Pedrosa y Enrique Marrufo González

Editorial: Mc Graw Hill

Información adicional proporcionada por el profesor.

El alumno podrá utilizar la biblioteca del aula, donde encontrará: libros de texto, libros específicos, catálogos, revistas especializadas, etc.

El alumno llevará a cabo los informes-memoria necesarios para anotar su trabajo. El profesor proporcionará los esquemas, catálogos, bibliografía, material necesario, así como las orientaciones y explicaciones necesarias para adquirir las capacidades terminales de su perfil profesional.

**6.- Atención al alumnado que no pueda asistir a clase por motivos de salud COVID o de aislamiento preventivo**



6.- Semipresencial. Online. Atención al alumnado que no pueda asistir a clase por motivos de salud o de aislamiento preventivo (harán lo mismo que los alumnos en casa)

**SEMIPRESENCIAL:**

- **CLASES TEÓRICAS:**

- Se impartirán las clases usando la plataforma TEAMS. Los de clase, se conectarán también.

- **CLASES PRÁCTICAS:**

- Los alumnos online realizan prácticas simuladas y documentaciones.
- Los que vienen a clase harán las prácticas físicas (si es posible) y otras simuladas.
- Se usará TEAMS para resolver las dudas en horario de clase, fuera de él el alumno podrá enviar un correo electrónico con las dudas.

**ONLINE:**

- **CLASE TEÓRICAS**

- Se impartirán las clases usando la plataforma TEAMS.

- **CLASE PRÁCTICAS**

- Se harán las prácticas simuladas y documentaciones.
- Se usará TEAMS para resolver las dudas en horario de clase, fuera de él el alumno podrá enviar un correo electrónico con las dudas.

**COMUNICACIÓN:**

- Para la comunicación se usará el correo electrónico.
- Para subir las prácticas se usará la plataforma de la junta (si funciona). En caso de fallar, las podrán enviar por correo electrónico.

**TEMARIO:**

- Se dará el mismo que en presencial (si falta tiempo, algunos contenidos, menos útiles, se explicarán con brevedad)