

Programación del Módulo Profesional

		INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR	
		CURSO: 2022/2023	Revisión: 1ª
			Fecha: 20/10/2022
Ciclo Formativo	C.F.G.M. de INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
Curso	PRIMERO		
Familia Profesional	ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA		
Profesores	Mª Teresa González Alvarado		

INDICE

Programación del Módulo Profesional.....	1
Capítulo 1. Ficha identificativa del Módulo profesional.....	2
Capítulo 2. Revisiones de la programación didáctica.....	2
Capítulo 3. Objetivos Generales.....	2
Capítulo 4. Competencias profesionales, personales y sociales.....	4
Capítulo 5. Resultados de Aprendizaje.....	4
Capítulo 6. Contenidos: Unidades de trabajo y Temporización	8
Capítulo 7. Metodología.....	15
Capítulo 8. Evaluación.....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 9. Atención a la diversidad	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 10. Actividades Extraescolares y Complementarias;	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 11. Participación en Planes y Proyectos	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 12. Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.

Capítulo 1. Ficha identificativa del Módulo profesional.

MÓDULO PROFESIONAL			
INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR			
DEPARTAMENTO:	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
CICLO FORMATIVO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS	CÓDIGO:	0235
NIVEL:	GRADO MEDIO	CURSO:	1º
DURACIÓN:	288 Horas	Horas semanales:	9
UNID. COMPETENCIA:	UC0822_2: Montar y mantener instalaciones de automatismos en el entorno de viviendas y pequeña industria.		

LEGISLACIÓN APLICABLE
<p>Real Decreto 177/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el Título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y automáticas y se fijan sus enseñanzas mínimas., será el marco curricular en el que se concrete esta programación.</p> <p>ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</p>

Capítulo 2. Revisiones de la programación didáctica.

Tras el análisis del desarrollo de la programación en el curso anterior (2021-2022), se ha visto necesario revisar y adaptar esta programación respecto a la temporalización de algunas unidades temáticas y actividades de enseñanza-aprendizaje a fin de poder desarrollar en su conjunto todos los contenidos del módulo.

Capítulo 3. Objetivos Generales.

De acuerdo con la Orden de ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, la formación de este módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales del Ciclo Formativo que se relacionan a continuación:

- a) Identificar los elementos de las instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
- b) Delinear esquemas de los circuitos y croquis o planos de emplazamiento empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación o equipo.

- c) Calcular las dimensiones físicas y eléctricas de los elementos constituyentes de las instalaciones y equipos aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las prescripciones reglamentarias, para configurar la instalación o el equipo.
- d) Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
- e) Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones que se deben realizar, para acopiar los recursos y medios necesarios.
- f) Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real para replantear la instalación.
- g) Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad para efectuar el montaje o mantenimiento de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas.
- h) Ubicar y fijar los elementos de soporte, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad para montar instalaciones, redes e infraestructuras.
- i) Ubicar y fijar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas interpretando planos y croquis para montar y mantener equipos e instalaciones.
- j) Conectar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar y mantener equipos e instalaciones.
- l) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos utilizando equipos de medida e interpretando los resultados para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- m) Ajustar y sustituir los elementos defectuosos o deteriorados desmontando y montando los equipos y realizando maniobras de conexión y desconexión analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- n) Comprobar el conexionado, los aparatos de maniobra y protección, señales y parámetros característicos, entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos en condiciones de calidad y seguridad para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.
- ñ) Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de incidencias y el certificado de instalación, siguiendo los procedimientos y formatos oficiales para elaborar la documentación de la instalación o equipo.
- q) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

Capítulo 4. Competencias profesionales, personales y sociales

De acuerdo con la Orden de ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, la formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.
- e) Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje.
- g) Montar los equipos y canalizaciones asociados a las instalaciones eléctricas y automatizadas, solares fotovoltaicas e infraestructuras de telecomunicaciones en edificios en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.
- o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

Capítulo 5. Resultados de Aprendizaje.

RA1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MONTA CIRCUITOS ELÉCTRICOS BÁSICOS INTERPRETANDO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	a) Se han interpretado los esquemas eléctricos analizando su funcionamiento. b) Se han descrito los principios de funcionamiento de los mecanismos y los receptores. c) Se han calculado las magnitudes eléctricas de

la instalación.

- d) Se han montado adecuadamente los distintos receptores.
- e) Se han montado los distintos mecanismos relacionándolos con su utilización.
- f) Se han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.
- g) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.
- h) Se han medido las magnitudes fundamentales.
- i) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

RA2

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MONTA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UNA VIVIENDA CON GRADO DE ELECTRIFICACIÓN BÁSICA APLICANDO EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).

- a) Se ha realizado la previsión de los mecanismos y elementos necesarios.
- b) Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.
- c) Se ha realizado el plan de montaje de la instalación.
- d) Se ha ejecutado el montaje de acuerdo a criterios de calidad.
- e) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada uno de los elementos.
- f) Se ha aplicado el REBT.
- g) Se han respetado los tiempos estipulados.
- h) Se ha verificado la correcta instalación de las canalizaciones permitiendo la instalación de los conductores.
- i) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación (protecciones, toma de tierra, entre otros).

RA3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

REALIZA LA MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN DE VIVIENDA CON GRADO DE ELECTRIFICACIÓN ELEVADA ATENDIENDO AL REBT.

- a) Se han identificado las características de la instalación atendiendo a su utilización y potencia.
- b) Se ha trazado un croquis de la vivienda y la instalación.
- c) Se ha confeccionado una pequeña memoria justificativa.

- d) Se han dibujado los esquemas unifilares de los circuitos atendiendo a la normalización.
- e) Se han calculado los dispositivos de corte y protección de la vivienda.
- f) Se han utilizado catálogos y documentación técnica para justificar las decisiones adoptadas.
- g) Se ha confeccionado la documentación adecuada atendiendo a las instrucciones del REBT.

RA4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	--------------------------------

MONTA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UN LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA, APLICANDO LA NORMATIVA Y JUSTIFICANDO CADA ELEMENTO EN SU CONJUNTO.

- a) Se ha realizado el cuadro general de protección atendiendo al tipo de instalación y al REBT.
- b) Se han instalado los cuadros de distribución secundarios necesarios.
- c) Se ha instalado la fuente de alimentación secundaria adecuada al tipo de local.
- d) Se han utilizado las canalizaciones adecuadas atendiendo a su utilización y localización.
- e) Se han aplicado las normas tecnológicas adecuadas al tipo de local.
- f) Se han tenido en cuenta las medidas de seguridad y calidad propias de este tipo de instalación.
- g) Se ha verificado el correcto funcionamiento del alumbrado de emergencia.
- h) Se ha verificado el correcto funcionamiento de todos los circuitos.
- i) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.

RA5	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	--------------------------------

MONTA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UN LOCAL DESTINADO A USO INDUSTRIAL, ATENDIENDO AL REBT.

- a) Se han realizado los cálculos necesarios (potencias, secciones entre otros).
- b) Se ha realizado el cálculo necesario para la colocación de luminarias.
- c) Se ha instalado el alumbrado idóneo dependiendo de los usos de las distintas estancias de la instalación.
- d) Se ha utilizado el tipo de canalización más adecuado a cada parte de la instalación teniendo en cuenta su entorno y utilización.
- e) Se ha utilizado la herramienta adecuada en cada momento.

- f) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos atendiendo a un procedimiento de calidad acordado.
- g) Se ha verificado el correcto funcionamiento de toda la instalación.
- h) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.

RA6	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	--------------------------------

MANTIENE INSTALACIONES INTERIORES APLICANDO TÉCNICAS DE MEDICIONES ELÉCTRICAS Y RELACIONANDO LA DISFUNCIÓN CON LA CAUSA QUE LA PRODUCE.

- a) Se ha comprobado el correcto funcionamiento de las protecciones.
- b) Se han realizado comprobaciones de las uniones y de los elementos de conexión.
- c) Se han verificado los síntomas de averías a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.
- d) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- e) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas y su repercusión en la instalación.
- f) Se ha operado con autonomía en la resolución de la avería.
- g) Se han propuesto medidas de mantenimiento a realizar en cada circuito o elemento de la instalación.

RA7	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	--------------------------------

VERIFICA LA PUESTA EN SERVICIO DE UNA INSTALACIÓN DE UN LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA O LOCAL INDUSTRIAL ATENDIENDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL INSTALADOR AUTORIZADO EN EL REBT.

- a) Se ha verificado la adecuación de la instalación a las instrucciones del REBT.
- b) Se ha medido la continuidad de los circuitos.
- c) Se han comprobado los valores de aislamiento de la instalación.
- d) Se ha comprobado el aislamiento del suelo.
- e) Se ha medido la resistencia de la toma de tierra y la corriente de fuga de la instalación.
- f) Se ha verificado la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales.
- g) Se han medido y registrado los valores de los parámetros característicos.
- h) Se ha analizado la red para detectar armónicos y perturbaciones

RA8	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	--------------------------------

CUMPLE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS 8. LABORALES Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, IDENTIFICANDO LOS RIESGOS ASOCIADOS, LAS MEDIDAS Y EQUIPOS PARA PREVENIRLOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES.

- a) Se ha elaborado un plan de intervención correctiva y preventiva.
- b) Se ha reparado la avería sustituyendo elementos.
- c) Se han ajustado las protecciones de acuerdo con las características de los receptores.
- d) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.
- e) Se han registrado datos para la elaboración del informe de reparación y factura.
- f) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento.
- g) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación de elementos, equipos y herramientas.
- h) Se ha realizado la intervención en el tiempo requerido.
- i) Se han aplicado las normas de calidad.

Capítulo 6. Contenidos: Unidades de trabajo y Temporización

Se entiende por contenido el conjunto de saberes seleccionados en torno al cual se organizan las actividades de aula. Responden a la pregunta ¿Qué hay que enseñar?, y de forma genérica, son el instrumento para alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales planteadas en el perfil profesional del Título, los objetivos generales planteados en las enseñanzas del Ciclo Formativo y los resultados de aprendizaje que configuran cada módulo profesional.

6.1.- BLOQUES DE CONTENIDOS

En la Orden donde se desarrolla el currículo del Título correspondiente se presentan una relación de Bloques de contenidos para este Módulo Profesional. Son los siguientes:

BLOQUE 1. Circuitos eléctricos básicos en interiores:

CONVENCIONALISMOS DE REPRESENTACIÓN.

- Simbología normalizada en las instalaciones eléctricas.

INTERPRETACIÓN DE ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LAS INSTALACIONES DE VIVIENDA, LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA Y LOCALES INDUSTRIALES.

- Elementos y mecanismos en las instalaciones eléctricas en vivienda.
- Tipos de receptores.
- Tipos de mecanismos.

ACOPLAMIENTO DE ELEMENTOS EN LAS INSTALACIONES.

- Acoplamientos de mecanismos.
- Acoplamiento de receptores.

INSTALACIONES COMUNES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS.

- Conductores eléctricos.

- Medidas fundamentales en viviendas.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión y otras reglamentaciones vigentes aplicadas a las instalaciones interiores.

Bloque 2. Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas

PLANOS Y ESQUEMAS ELÉCTRICOS NORMALIZADOS.
- Tipología.

INTERPRETACIÓN DE ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LAS INSTALACIONES DE VIVIENDA.
REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA DEL REBT Y NORMAS DE VIVIENDAS.
CONDICIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES INTERIORES DE VIVIENDAS.
HERRAMIENTAS CARACTERÍSTICAS.
SOPORTES Y FIJACIONES DE ELEMENTOS DE UNA INSTALACIÓN.
DISPOSITIVOS DE CORTE Y PROTECCIÓN.
CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.
PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES Y SOBREINTENSIDADES.
NIVELES DE ELECTRIFICACIÓN Y Nº DE CIRCUITOS.
CANALIZACIONES ESPECÍFICAS DE LAS VIVIENDAS.
ENVOLVENTES. GRADOS DE PROTECCIÓN DE LAS ENVOLVENTES.
RECEPTORES Y MECANISMOS USADOS EN INSTALACIONES INTERIORES
PROCEDIMIENTOS DE EMPALME Y CONEXIONADO.
TOMA DE TIERRA EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS.
LOCALES QUE CONTIENEN BAÑERA.

BLOQUE 3. Documentación de las instalaciones

REGLAMENTACIÓN TÉCNICA SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES. MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO.
CERTIFICADO DE LA INSTALACIÓN.
INSTRUCCIONES GENERALES DE USO Y MANTENIMIENTO, ENTRE OTROS.
NORMAS ASOCIADAS A CRITERIOS DE CALIDAD ESTANDARIZADOS.
ELABORACIÓN DE INFORMES.
PROYECTOS ELÉCTRICOS. SOFTWARE DE REPRESENTACIÓN DE CIRCUITOS, CÁLCULO Y DOCUMENTACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

BLOQUE 4. Instalaciones de locales de pública concurrencia

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LOS LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.
TIPOS DE SUMINISTROS ELÉCTRICOS.
CIRCUITO Y ALUMBRADO DE EMERGENCIA.
INSTALACIONES EN LOCALES DE REUNIONES Y TRABAJO.
CUADROS GENERALES Y SECUNDARIOS DE PROTECCIÓN EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.
CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ESPECIALES.
DISPOSITIVOS DE ALUMBRADO. TIPOS DE LÁMPARAS Y SU UTILIZACIÓN.

REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA.
PREVISIÓN DE POTENCIAS.
CÁLCULOS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BT.
PRESUPUESTOS DE INSTALACIONES EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.

BLOQUE 5. Instalaciones de locales comerciales y/o industriales

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LOS LOCALES DE USO INDUSTRIAL. HERRAMIENTAS ESPECIFICAS
DISPOSITIVOS DE ALUMBRADO. TIPOS DE LÁMPARAS Y LUMINARIAS.
EQUIPOS ELÉCTRICOS DE CLASE I.
EQUIPOS ELÉCTRICOS DE CLASE II.
SISTEMAS DE CABLEADO.
INSTALACIONES EN LOCALES HÚMEDOS.
INSTALACIONES EN LOCALES MOJADOS.
INSTALACIONES EN LOCALES POLVORIENTOS SIN RIESGO DE INCENDIO.
REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA.
PREVISIÓN DE POTENCIAS.
CÁLCULOS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BT.
PRESUPUESTOS DE INSTALACIONES EN LOCALES DESTINADOS A USO INDUSTRIAL.

BLOQUE 6. Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas:

NORMATIVA DE SEGURIDAD ELÉCTRICA.
NORMATIVA DE MANTENIMIENTO.
AVERÍAS TIPO EN LAS INSTALACIONES DE USO DOMÉSTICO O INDUSTRIAL. SÍNTOMAS Y EFECTOS. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS (PRUEBAS, MEDIDAS, PROCEDIMIENTOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD).
REPARACIÓN DE AVERÍAS.
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO DOMÉSTICO.
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA O LOCALES INDUSTRIALES.

BLOQUE 7. Puesta en servicio de instalaciones de vivienda, locales de pública concurrencia o industriales:

DOCUMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES.
EL PROYECTO Y LA MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO. EJECUCIÓN Y TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES.
PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES.
MEDIDAS DE TENSIÓN, INTENSIDAD Y CONTINUIDAD.
MEDIDAS DE POTENCIAS ELÉCTRICAS Y FACTOR DE POTENCIA.
ANALIZADOR DE REDES.
MEDIDAS DE AISLAMIENTO.
MEDIDAS DE RESISTENCIA A TIERRA Y A SUELO.

MEDIDAS DE SENSIBILIDAD DE APARATOS DE CORTE Y PROTECCIÓN.

BLOQUE 8. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones eléctricas interiores

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES.
 DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS PROCESOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES.
 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

6.2. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS CONTENIDOS Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO.

CONT	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
B1								
B2								
B3								
B4								
B5								
B6								
B7								
B8								

- B1** Circuitos eléctricos básicos en interiores:
- B2** Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas
- B3** Documentación de las instalaciones
- B4** Instalaciones de locales de pública concurrencia
- B5** Instalaciones de locales comerciales y/o industriales
- B6** Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas
- B7** Puesta en servicio de instalaciones de vivienda, locales de pública concurrencia o industriales
- B8** Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones eléctricas interiores

RA1 Monta circuitos eléctricos básicos interpretando documentación técnica.

RA2 Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica

aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (rebt).

RA3 Realiza la memoria técnica de diseño de una instalación de vivienda con grado de electrificación elevada atendiendo al rebt

RA4 Monta la instalación eléctrica de un local de pública concurrencia, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.

RA5 Monta la instalación eléctrica de un local destinado a uso industrial, atendiendo al rebt .

RA6 Mantiene instalaciones interiores aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

RA7 Verifica la puesta en servicio de una instalación de un local de pública concurrencia o local industrial atendiendo a las especificaciones del instalador autorizado en el rebt.

RA8 Cumple las normas de prevención de riesgos 8. Laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones eléctricas interiores.

6.3. Unidades de trabajo y Temporización.

En las Órdenes por la que se desarrollan los currículos correspondientes a los Títulos de formación profesional en Andalucía, se presentan una relación de bloques de contenidos integrados en cada Módulo Profesional, sin establecer su secuenciación, temporalización a lo largo del curso, ni su distribución en unidades de trabajo.

Para realizar esta tarea, imprescindible para desarrollar la programación didáctica del módulo profesional, se ha seguido un procedimiento metodológico para secuenciar contenidos. Para ello, se analizan y agrupan los elementos curriculares afines en bloques de formación que permitan desde la lógica del aprendizaje, una secuencia y temporalización coherente para integrarse en unidades de trabajo.

Para el diseño de las unidades de trabajo de este módulo se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- Distribución lógica y ordenada de los bloques de contenidos teóricos y prácticos a desarrollar.
- Correspondencia de los contenidos a desarrollar con los resultados de aprendizaje a alcanzar.
- Procurar que todas las unidades posean contenidos teóricos y prácticos, evitando dentro de lo posible la acumulación excesiva de contenidos y actividades teóricas.

Las unidades de trabajo (UT) que desarrollaremos en este módulo, así como su temporización a lo largo del curso, quedan reflejados en las siguientes tablas:

6.4. CALENDARIO 2022/2023 IMPARTICIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL. TEMPORIZACIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS.

UNIDADES DE TRABAJO	BLOQUES DE CONTENIDOS								RESULTADOS DE APRENDIZAJE								EVALUACIÓN			HORAS/EV			
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7		1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	
	0.PRESENTACIÓN. DETECCIÓN DE PARTIDA.																				2		
1. INTRODUCCIÓN																				4			
2. EL CIRCUITO ELÉCTRICO	X								X											10			
3. PREVENCIÓN DE RIESGOS.																X				4			
4. SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL																				4			
5 PROTECCIONES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS. CIRCUITOS ELÉCTRICOS BÁSICOS									X											40			
6 PUESTA EN SERVICIO Y VERIFICACIONES EN INSTALACIONES DE VIVIENDAS																X				6			
7 INSTALACIONES DE VIVIENDAS										X	X					X				42	30		
8 MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES															X						30	14	
9 DOC. TÉCNICA			X								X										5		
10 DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES DE CONCURRENCIA PÚBLICA												X									26		
11 DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES INDUSTRIALES													X									30	
12 DISEÑO Y MONTAJE EN LOCALES COMERCIALES													X									30	
TOTALES																					112	91	74

SEPTIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
			15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

OCTUBRE						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

NOVIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

HORAS/MES	18	18
-----------	----	----

HORAS/MES	34	52
-----------	----	----

HORAS/MES	38	90
-----------	----	----

DICIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
			2			
5	6	7	8	9	10	11
		2				
12	13	14	15	16	17	18
3	2	2	2			
19	20	21	22	23	24	25
3	2	2	2			
26	27	28	29	30	31	

ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
3	2	2	2			
16	17	18	19	20	21	22
3	2	2	2			
23	24	25	26	27	28	29
3	2	2	2			
30	31					
3	2					

FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
		2	2			
6	7	8	9	10	11	12
3	2	2	2			
13	14	15	16	17	18	19
3	2	2	2			
20	21	22	23	24	25	26
3	2	2	2			
27	28					

HORAS/MES	22	112
	1P	112

HORAS/MES:	32	144
	2P	32

HORAS/MES:	31	175
	2P	63

MARZO						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
		2	2			
6	7	8	9	10	11	12
3	2	2	2			
13	14	15	16	17	18	19
3	2	2	2			
20	21	22	23	24	25	26
3	2	2	2			
27	28	29	30	31		
3	2	2	2			
HORAS/MES					28	203
		2P	91	3P	9	

ABRIL						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
3	2	2	2			
17	18	19	20	21	22	23
3	2	2	2			
24	25	26	27	28	29	30
3	2	2	2			
HORAS/MES:					27	230
				3P	36	

MAYO						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
		2	2			
8	9	10	11	12	13	14
3	2	2	2			
15	16	17	18	19	20	21
3	2	2	2			
22	23	24	25	26	27	28
3	2	2	2			
29	30	31				
3	2	2				
HORAS/MES:					38	268
				3P	74	

JUNIO						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
			2			
5	6	7	8	9	10	11
3	2	2	2			
12	13	14	15	16	17	18
3	2	2	2			

■ DÍAS NO LECTIVOS
■ DÍAS LIBRES
■ INICIO Y FINAL DE CLASES
■ FINAL DE CURSO
■ DÍAS DE CLASES

19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		
HORAS/MES:					20	288

Capítulo 7. Metodología.

7.1. ASPECTOS GENERALES DE LA METODOLOGÍA

Al hablar de metodología nos referimos a “Cómo hay que enseñar, que de forma general debe adaptarse, a circunstancias o factores que puedan condicionar su desarrollo. Algunos de estos factores pueden ser: el carácter de nuestras enseñanzas, el interés o madurez de los alumnos/as, los valores que pretendamos desarrollar, los medios disponibles en el centro, los proyectos curriculares de referencia, la coordinación entre Módulos, etc.

Teniendo en cuenta los aspectos citados anteriormente, y para programar las actividades de enseñanza-aprendizaje del Módulo Profesional, se han establecido con carácter general las siguientes orientaciones o principios metodológicos:

- Despertar el interés del alumno/a por el tema a tratar con actividades motivadoras, sobre todo procedimentales.
- Tener en cuenta las ideas previas de los alumnos/as.
- Fijar en los alumnos/as las actitudes y hábitos relacionados con la profesión, a través del desarrollo de los procesos.
- Evitar las exposiciones teóricas excesivamente largas, procurando que los procedimientos den significado y sustento a los conceptos y actitudes que se trabajen.
- Procurar que la evaluación esté siempre presente en el desarrollo de las actividades, para que realmente sea continua y formativa.
- Tener presente en cada actividad el contenido que estamos trabajando con los alumnos/as.
- Tener en cuenta el nivel de desarrollo madurativo del alumno/a.
- Es necesario potenciar la actividad constructivista por parte de los alumnos/as.
- Procurar que los alumnos/as realicen aprendizajes significativos por sí solos, o lo que es lo mismo, que aprenda a aprender por sí mismo y a trabajar de forma autónoma.
- Las actividades deben ser estimulantes y que despierten la curiosidad del alumno/a. Se considera necesario realizar actividades que motiven al alumno/a.
- Transversalidad: es necesario trabajar los valores de forma global y transversal en todas las actividades.
- Atención a la diversidad: se necesita respetar los ritmos de aprendizaje de los alumnos/as a las necesidades específicas de apoyo educativo.
- El alumno/a debe conocer la importancia del módulo dentro del proceso productivo de cualquier empresa, industria, servicio, etc., y se interese “profesionalmente” en esta materia técnica.
- Promover la integración del alumno/a en el trabajo en grupo y fomentar su integración en el mismo.

- Desarrollar el espíritu de solidaridad.
- Crear en el alumno un sentimiento de responsabilidad hacia el trabajo y competencia profesional.
- Fomentar en el alumno actitudes de curiosidad intelectual, rigor científico y amor a la verdad.
- Fomentar la madurez profesional.
- Preparar al alumnado para nuevos aprendizajes y adaptaciones profesionales.
- Integrar al alumno dentro de la mecánica del curso independientemente de su nivel de partida.
- Debemos crear hábitos de orden y limpieza en el uso de los medios del aula-taller-laboratorio.
- Desarrollar en el alumno el sentido de la estética y la precisión en el trabajo.
- Instruir en los procedimientos de toma de datos, diseños, elaboración y presentación de trabajos.
- Potenciar la capacidad de análisis y resolución de problemas.
- Sensibilizarse respecto de los efectos que las condiciones de trabajo pueden producir sobre la salud personal y medioambiental, con el fin de mejorar las condiciones de realización del trabajo, utilizando las medidas correctivas y protecciones adecuadas.
- Procurar con frecuencia informar y orientar al alumnado de su propio proceso de aprendizaje y evaluación, de esta manera podrá conocerlo y participar de él personalmente.

7.2. TIPOLOGÍA DE ACTIVIDADES

En función del momento y la finalidad que pretendamos, optaremos por algún tipo de actividad entre las siguientes:

ACTIVIDADES DE INICIO

- Planteamiento general de la unidad didáctica a desarrollar.
- Detección de ideas previas (torbellino de ideas, diálogos, preguntas, etc.).
- Introdutorias o de motivación.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO

- Manejo de material didáctico, multimedia.-
- Practicas en tableros dentro del taller, simulando instalaciones.
- Actuaciones en los edificios del instituto tanto de instalaciones relacionadas con los contenidos como en detección y reparación de averías
- Adaptación y de refuerzo de actividades para aquellos alumnos/as que lo requieran.
- Realización de presupuestos, partes o informes para desarrollar la expresión escrita y el manejo del lenguaje técnico

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

- Cuestionarios de autoevaluación
- Pruebas escritas

- Observación durante la realización de las prácticas, aplicando rúbricas
- Actividades de recuperación para aquellos alumnos/as que lo requieran.

ACTIVIDADES DE FINALIZACIÓN REFUERZO

- Ampliación de actividades que hayan propiciado la motivación y el interés del alumnado.
- Aclaraciones de dudas, puestas en común y conclusiones tras la finalización de las actividades.

En la descripción con detalle de las unidades se describen las actividades aplicadas

7.3. OTROS ASPECTOS METODOLÓGICOS

Aspectos metodológicos relacionados con las características de las instalaciones.

Existe la necesidad de una coordinación con otros profesores en cuanto al uso del material, equipamiento e instalaciones del aula-taller, ya que estos van a ser compartidos por alumnos/as de diferentes cursos o grupos. Es por esto, que se considera necesario procurar que el alumnado utilice siempre el mismo puesto de trabajo aunque esté en módulos profesionales distintos. No obstante, cuando por necesidades de material y de organización del trabajo se requiera, se realizarán agrupamientos de dos alumnos para la realización de las actividades prácticas o trabajos. Dichos agrupamientos se podrán revisar atendiendo a factores como: la diversidad de los alumnos/as, el material, tiempos de realización, etc.

Aspectos metodológicos relacionados con la atención a la diversidad.

La encuesta inicial y los test de conocimientos previos nos servirán para realizar una primera detección de la diversidad existente en el aula. Así podemos realizar una primera clasificación en función de las adaptaciones curriculares que puedan resultar necesarias, y que podríamos concretar en:

- Alumnado procedentes de distintos ciclos o bachiller, con lo que resulta una preparación inicial muy dispar.
- Alumnado con un alto nivel de formación.

Las actividades de refuerzo consistirán básicamente en realizar más supuestos prácticos de sobre los contenidos que se deben reforzar.

Opciones para alumnos de altas capacidades.

- Colaborarán con el profesor en el apoyo de aquellos compañeros que presentan más dificultades.
- Se les asignarán actividades adicionales de mayor dificultad.
- Se les propondrá que preparen e impartan algunas horas de clase sobre temas y contenidos que dominen y que sean de utilidad para el resto de la clase.
- Se tendrán en cuenta sus ideas en cuanto a la forma de realizar ciertas prácticas o manejar aplicaciones de utilidad para el resto de la clase con el fin de enriquecer al grupo con sus conocimientos.

Tal y como se establece en la ORDEN de 29 de septiembre de 2010 (BOJA nº de 15/10/2010), regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial, el objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer si ha alcanzado los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación previstos para cada módulo profesional, con la finalidad de valorar si dispone de las competencias profesionales que acredita el Título.

Teniendo en cuenta las directrices de la orden anterior, así como también los criterios comunes sobre evaluación acordados en el departamento didáctico de la familia profesional de Electricidad-Electrónica, en este módulo profesional se seguirán los indicados en los siguientes apartados:

8.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado utilizaremos los siguientes tipos de evaluación:

- **EVALUACIÓN INICIAL**

Su finalidad es conocer el nivel del conocimiento y/o las habilidades previas que tienen los alumnos/as antes de iniciar un nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **EVALUACIÓN CONTINUA**

Con ésta se pretende superar la relación evaluación=examen o evaluación=calificación final del alumnado, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje del alumnado y pretende describir e interpretar. De tal manera que cuanto más información significativa tengamos del alumnado mejor conoceremos su aprendizaje.

- **EVALUACIÓN POR CRITERIOS**

A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación por criterios compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno, dejando de lado la comparación con la situación en que se encuentran sus compañeros. En Formación profesional tenemos los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje como referente.

- **EVALUACIÓN FORMATIVA**

Recalca el carácter educativo y orientador propio de la evaluación. Se refiere a todo el proceso de aprendizaje del alumnado, desde la fase de detección de las necesidades hasta el momento de la evaluación final. Tiene una función de diagnóstico en las fases iniciales del proceso y de orientación a lo largo de todo el

proceso. Por tanto, se realizará durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma continuada.

Mediante el análisis de esta información podemos localizar errores, informar al alumnado y establecer los mecanismos oportunos para intentar una mejora constante.

- **EVALUACIÓN FINAL**

Su objetivo es conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumnado al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta evaluación califica y acredita el grado de consecución de las competencias profesionales, personales y sociales y los objetivos generales relacionados, así como el nivel de adquisición de los mismos.

En Formación Profesional es importante tener en cuenta que la evaluación debe incidir sobre todo en los aprendizajes transferibles a comportamientos en el puesto de trabajo del futuro técnico, evitando que los aprendizajes queden sólo en el nivel del saber, y se centren más en lo que se sabe hacer y en el saber estar. No olvidemos que el objetivo final perseguido es la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos tomando la referencia de los criterios de evaluación.

- **AUTOEVALUACIÓN**

La autoevaluación es un referente claro para la mejora de la enseñanza y de la propia práctica docente. Con esta evaluación se pretende hacer reflexionar tanto a los alumnos como al profesorado sobre los logros y dificultades encontradas en el proceso de aprendizaje. En este sentido se deben realizar actuaciones encaminadas a dar respuesta a preguntas tales como, ¿ Se han cubierto los objetivos en un porcentaje amplio?, ¿Qué dificultades nos hemos encontrado?, etc.. De no ser así. ¿Qué factores han influido?: falta de claridad en la información, falta de motivación, falta de conocimientos previos, falta de material, falta de estudio, inadecuación del tiempo programado, etc.

Con objeto de dar respuesta a estas preguntas, es aconsejable realizar entrevistas con los alumnos para conocer su opinión acerca de la marcha del curso y los problemas encontrados, así como también, recopilar información acerca de la opinión y valoración en relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje, la programación del módulo profesional, dificultades encontradas, las actividades realizadas, conocimientos adquiridos, explicaciones del profesor, información recibida, instalaciones, adecuación de materiales, logros conseguidos, etc.

8.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Siguiendo las directrices acordadas en el departamento, las técnicas e instrumentos que utilizaremos para la evaluación son los siguientes:

- **OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA EN EL AULA (el saber estar):**

Durante las sesiones diarias ya sean en aula, taller, o durante realizaciones en obra en las dependencias del instituto se realizará un seguimiento de los de los siguientes parámetros observables:

- Atención, Colaboración y Participación en clase.
- Interés, motivación y responsabilidad.
- Cuidado en el uso de de material e instalaciones.
- Iniciativa en la toma de decisiones.
- Cumplimiento de las normas de convivencia del Centro.
- Capacidad y actitud para el trabajo en equipo.
- Asistencia regular a clase y puntualidad.
- Trabajo personal: hábitos de estudio, esfuerzo, realización de tareas, etc.
- Secuenciación y desarrollo de los procedimientos.
- Cumplimiento y respeto de las normas de seguridad e higiene.

- **PRUEBAS OBJETIVAS:**

Se realizarán varias pruebas objetivas por evaluación (cada bloque o unidad de trabajo, dependiendo del contenido de las mismas y de la dificultad de alcanzar el resultado de aprendizaje). Las pruebas serán tipo test de 3 alternativas, los contenidos de esa prueba serán tanto teóricos como de resolución de ejercicios prácticos. Las pruebas se realizarán de manera individual, y se valorarán sobre 10, y en la que el 5 o más, indicará la superación de la prueba.

- **ACTIVIDADES Y/O PRUEBAS PRÁCTICAS:**

Se trata de valorar cómo se desenvuelven los/as alumnos/as ante situaciones “reales” de trabajo tanto de manera individual como en grupo. En cada unidad de trabajo , se programaran las actividades a realizar o pruebas prácticas podrán adoptar las siguientes formas:

Se trata de valorar cómo se desenvuelven los/as alumnos/as ante situaciones “reales” de trabajo tanto de manera individual como en grupo. Regularmente, se programaran distintas actividades y trabajos a realizar fundamentalmente en clase y, algunos de ellos, en casa. Las actividades o pruebas prácticas podrán adoptar las siguientes formas:

- Resolución de ejercicios y supuestos teóricos y/o prácticos.
- Ejecución de ejercicios prácticos: montaje, instalación, medidas, uso y preparación de equipos y herramientas.
- Actuaciones en las dependencias del instituto
- Elaboración de documentación: resúmenes, informes, memorias, manuales de usuario, planos y esquemas, manuales de mantenimiento, fichas de recogida de datos, etc.
- Búsquedas en la web.
- Otros.

Para la valoración utilizaremos la observación sistemática del trabajo realizado, rúbricas, fichas de recogida de datos, documentación entregada y otras posibles. Se tendrá en cuenta lo siguiente:

La realización y entrega de los trabajos en los plazos establecidos.

La limpieza y organización. Cuidado y conservación de herramientas y Equipos.

Búsqueda de información.

La calidad de los informes-memorias elaborados.

La actitud y participación del alumno/a en el grupo.

El orden y cuidado en el material propio, en el taller y en obra

La calidad del montaje y de su funcionamiento.

Originalidad y Grado de aportación personal.

Destreza y desenvoltura mostrada en el uso de herramientas, equipos y software, así como la iniciativa, propuestas de mejora y actitudes para la resolución de problemas.

El seguimiento, cumplimiento y respeto de las normas de seguridad e higiene.

Las pruebas prácticas se podrán realizar de forma individual o en grupo

Si la actividad lo requiere y/o el profesor lo considera necesario, después del desarrollo de la práctica correspondiente, el alumno tendrá que elaborar y entregar los documentos, memorias, resultados, informes, etc. que se soliciten. La valoración de este trabajo podrá ser individual aunque la actividad se haya realizado en grupo. En todo caso, la elaboración y entrega de la documentación será obligatoria para el alumno/a.

La finalización de las pruebas prácticas y la entrega de documentación serán en las fechas propuestas y/o acordadas con el profesor/a. Se penalizarán las que se entreguen fuera del plazo, salvo causa debidamente justificada.

De manera excepcional, si determinadas actividades prácticas requieren de conocimientos y habilidades previas obtenidas a través de prácticas y/o ejercicios anteriores para llevarlas a cabo correctamente y con seguridad, aquellos alumnos/as que no hayan superado determinadas pruebas, no podrán realizar las siguientes. Esta circunstancia será indicada previamente por el profesor.

8.3. ASPECTOS GENERALES SOBRE LA EVALUACIÓN

Las pruebas o trabajos se valorarán entre 1 y 10, y en la que el 5 o más, indicará la superación de la prueba.

En caso de duda razonable sobre la fiabilidad de la prueba realizada por algún alumno/a, el profesor/a se reserva el derecho de hacerle una prueba de evaluación. Dicha prueba podrá ser oral, escrita o práctica.

La omisión o no realización de cualquiera de las pruebas evaluables por el alumno/a supondrá la no superación de el/los resultados de aprendizaje y/o criterios de evaluación asociados a la/s prueba/s.

Las actividades teóricas y prácticas programadas deberán hacerse dentro de las fechas previstas y/o acordadas con el profesor/a. Se penalizarán las entregadas o realizadas fuera de plazo.

Según consta en el artículos 1 y 2 la Orden de 29 de septiembre de 2010 (BOJA nº de 15/10/2010), **la evaluación** de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos **será continua y requerirá su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas** para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. Por tanto, para los casos de alumnos/as que falten regularmente o que dejen de asistir a las clases, y/o que no realicen las pruebas, trabajos y actividades programadas, se entenderá que abandonan el derecho a la evaluación continua. Por tanto, al no haber alcanzado y/o superado los resultados de aprendizaje y/o criterios de evaluación previstos durante el periodo de evaluación, constará como **NO EVALUADO**, debiéndose presentar a las pruebas de recuperación previstas para final del curso. Si por motivos debidamente justificados (enfermedad, causa mayor, etc.) el alumno/a justifica debidamente sus ausencias, podrá realizar las pruebas de evaluación no superadas en el periodo de recuperación previsto al final del curso. En cualquier caso el alumno/a deberá realizar y superar las mismas o similares pruebas, trabajos y actividades que sus compañeros/as.

El alumnado que deseen aumentar la nota de calificación podrá hacerlo mediante trabajos individuales extraordinarios y/o actividades de carácter teórico o prácticos propuestos por el profesor/a que imparta el módulo. El periodo para realizar estas pruebas será coincidente con las pruebas finales que se realizan al final del curso, y no podrá coincidir con los periodos destinados a la realización de los módulos de FCT y PI.

8.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La utilización de estos instrumentos de evaluación nos permite, a través de la ponderación de cada uno de los Criterios de Evaluación asociados a los mismos, obtener una calificación numérica.

La calificación del alumnado se realiza considerando la consecución de los RA como reflejo de los criterios de evaluación, y en función de los resultados obtenidos en base a la aplicación de los instrumentos de evaluación. Para poder superar un Resultado de Aprendizaje, es necesario obtener en éste una calificación mínima de 5 puntos.

Para poder calificar correctamente, es necesario que los criterios de evaluación de cada módulo profesional queden descritos, ponderados y relacionados convenientemente con los contenidos de cada una de las diferentes unidades de trabajo.

La calificación por evaluaciones (evaluación trimestral) se obtendrá tras hacer la media ponderada sobre 10, según el peso porcentual de los RA y/o criterio de evaluación desarrollado en cada trimestre.

La calificación final del módulo será la media ponderada de las evaluaciones, tendrá una nota numérica, del 1 al 10, con el mínimo de 5 para supera el RA.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	BLOQUES DE CONTENIDOS								UNIDADES DE TRABAJO											EV	PONDERACIÓN EVALUACIÓN			POND RA NOTA FINAL %	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
RA1. MONTA CIRCUITOS ELÉCTRICOS BÁSICOS INTERPRETANDO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.	X									X		X									1ª	30			15
RA2. MONTA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UNA VIVIENDA CON GRADO DE ELECTRIFICACIÓN BÁSICA APLICANDO EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).		X												X							1ª	30			20
RA3. REALIZA LA MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN DE VIVIENDA CON GRADO DE ELECTRIFICACIÓN ELEVADA ATENDIENDO AL REBT.			X													X					2ª		10		5
RA4. MONTA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UN LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA, APLICANDO LA NORMATIVA Y JUSTIFICANDO CADA ELEMENTO EN SU CONJUNTO.				X													X				2ª		20		10
RA5. MONTA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UN LOCAL DESTINADO A USO INDUSTRIAL, ATENDIENDO AL REBT.					X													X	X		3ª		30	80	15
RA6. MANTIENE INSTALACIONES INTERIORES APLICANDO TÉCNICAS DE MEDICIONES ELÉCTRICAS Y RELACIONANDO LA DISFUNCIÓN CON LA CAUSA QUE LA PRODUCE.						X									X						1ª, 2ª	20	20		15
RA7. VERIFICA LA PUESTA EN SERVICIO DE UNA INSTALACIÓN DE UN LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA O LOCAL INDUSTRIAL ATENDIENDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL INSTALADOR AUTORIZADO EN EL REBT.							X						X	X			X	X	X		1ª, 2ª, 3ª	10	10	10	15
RA8. CUMPLE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS 8. LABORALES Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, IDENTIFICANDO LOS RIESGOS ASOCIADOS, LAS MEDIDAS Y EQUIPOS PARA PREVENIRLOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES.								X			X										1ª	10	10	10	5
											TOTAL				100	100	100	100							

8.5. PLAN DE MEJORA DE CALIFICACIONES

El alumnado podrá mejorar las calificaciones obtenidas durante la evaluación. A tal objeto, se propondrán actividades o trabajos para la mejora, que se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial (3ª) y la evaluación

8.6. PLAN DE RECUPERACIÓN

Los alumnos/as que obtengan una calificación inferior a 5 en una evaluación, serán objeto de un plan de recuperación individualizado. El alumno/a será informado de los objetivos y resultados de aprendizaje no alcanzados, y se le indicará las pruebas y/o actividades (exámenes, prácticas,) que deberá recuperar y las fechas previstas para la recuperación.

Por regla general, el proceso de recuperación se realizará al final de curso. No obstante, para facilitar la recuperación de los contenidos por evaluación, y/o la naturaleza de las pruebas o actividades a recuperar lo requieran, las pruebas de recuperación se podrán realizar de forma parcial por evaluaciones en días anteriores o posteriores a la fecha prevista para la sesión de evaluación, según se acuerde con el profesor/a del módulo. Si el alumno/a no realiza estas pruebas de recuperación parcial, tendrá que recuperar en la prueba/as finales previstas para el final del curso. Para los cursos de primero el periodo de recuperación será el comprendido entre la sesión de la 3ª evaluación y la final de Junio.

8.7. SISTEMA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIO

Se aplicará a los siguientes casos:

Alumnado con faltas a clase debidamente justificadas:

Si por motivos debidamente justificados el alumno/a justifica sus ausencias (enfermedad o causa mayor), podrá realizar las mismas pruebas de evaluación y recuperación que sus compañeros en las fechas previstas para ello. De no presentarse o no realizarlas en estas fechas, el alumno/a deberá presentarse en el periodo de recuperación previsto al final del curso. En cualquier caso el alumno/a deberá realizar y superar las mismas o similares pruebas, trabajos y actividades que sus compañeros/as.

Alumnado con faltas reiteradas no justificadas o que abandonan las clases:

La normativa sobre evaluación (ORDEN de 29 de septiembre de 2010), establece que el **proceso de evaluación continua** del alumnado **requerirá**, en la modalidad presencial, **su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas** para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

Según lo anterior, se considerará que estos alumnos/as no han seguido, en su totalidad o parcialmente, el proceso de evaluación continua, y por tanto, ha sido

imposible evaluar y valorar la superación parcial o total de los resultados de aprendizaje del módulo.

Estos alumnos/as podrán presentarse en el periodo de recuperación previsto al final del curso. En cualquier caso el alumno/a deberá realizar y superar las mismas o similares pruebas, trabajos y actividades que sus compañeros/as.

Pérdida de la evaluación continua

Se entiende por abandono de una materia y la consiguiente pérdida de la evaluación continua, la falta de asistencia a la misma, sobrepasando los límites establecidos para la tercera comunicación de apercibimiento, que deberá realizar el Tutor/a para comunicar al alumno/a tal situación, y que queda cuantificada en el siguiente cuadro:

Primera comunicación	Segunda comunicación	Tercera comunicación
10%	15%	25%

En cualquier caso, dado que se trata de enseñanzas presenciales, si la suma de las ausencias a clase justificadas o no justificadas supera el **25 %** del total de horas de un determinado módulo profesional, se perderá el derecho a la evaluación continua. En tal caso, sólo podrá presentarse en el periodo de recuperación previsto a final del curso, en el que deberá recuperar las pruebas y/o actividades no evaluadas y/o no superadas durante el curso.

CAPÍTULO 9. RECURSOS DIDÁCTICOS

Aula-taller.

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.

Apuntes del profesor.

Recursos multimedia para presentación de diapositivas y videos.

Ordenadores portátiles

Herramienta e instrumentación del Aula-taller.

Capítulo 10. Atención a la diversidad

Se atenderá a lo establecido en la Programación del Departamento de Electricidad-Electrónica.

Capítulo 11. Actividades Extraescolares y Complementarias

Se atenderá a lo establecido en la Programación del Departamento de Electricidad-Electrónica.

Capítulo 12. Participación en Planes y Proyectos

Se atenderá a lo establecido en la Programación del Departamento de Electricidad-Electrónica.

Capítulo 13. Bibliografía

Para este módulo profesional no se plantea seguir ningún libro de texto específico, usaremos los apuntes confeccionados por el docente y el REBT