



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

## ÍNDICE

**1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.**

**2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO**

**3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

**3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**4.- RELACIÓN DE UNIDADES CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN.**

**(Adaptación de la secuenciación de los contenidos a las características del centro y su entorno).**

**5.- DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y CONTENIDOS.**

**5.1.- UNIDADES DE TRABAJO RELACIONADAS CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.**

**6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ( Incluir los instrumentos de evaluación que se utilizarán).**

**7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.**

- **OTROS RECURSOS Y MATERIALES:**

**8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN.**

**8.1. Criterios de calificación**

**8.2- Medidas de Recuperación**

**9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.**

**10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:**

**.- DETECCIÓN.**

**.- ACTUACIONES.**

**.- EVALUACIÓN.**

**11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN.**



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

**1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.**

<b>Ciclo Formativo:</b>	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS
<b>Módulo Profesional:</b>	INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR
<b>Grupo:</b>	1º
<b>Horas del Módulo:</b>	<b>Nº horas: 288 ANUALES ( 9 HORAS SEMANALES ; 32 SEMANAS)</b>
<b>Ud. Competencia asociadas</b>	<p><b>UC0820_2:</b> Montar y mantener instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios destinados principalmente a viviendas.</p> <p><b>UC0821_2:</b> Montar y mantener instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios comerciales, de oficinas y de una o varias industrias.</p> <p>Esta unidad de competencia está comprendida en la <b>Cualificación Profesional:</b></p> <p>ELE257_2 Montaje y mantenimiento instalaciones eléctricas de baja tensión.)</p>
<b>Normativa que regula el título</b>	<p>Real Decreto 177/2008, 8 de Febrero en la que se fijan sus enseñanzas mínimas.</p> <p>Orden 7 julio de 2009 que desarrolla el <b>Decreto 436/2008 de 2 de Setiembre</b></p>
<b>Profesores</b>	<p><b>Especialidad:</b></p> <p><b>Nombre:</b> Camilo Muñoz Hidalgo.</p> <p>Ramón Huete Bermejo</p> <p>María Jesús Pradas Borrueco</p>



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

## 2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO

Este módulo profesional denominado Instalaciones Electrotécnicas de Interiores, perteneciente al primer curso del ciclo de grado medio de INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS., es un módulo profesional asociado a la competencia y tiene que contribuir a la obtención de los objetivos generales recogidos en Decreto 436/2008 de 2 de septiembre, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al título de F.P. de TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Siendo estos objetivos los que se recogen a continuación:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. 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.

**3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

- 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 de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- 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.
- L) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.

**3.1.- Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.**

No procede debido a que es principio de Etapa.



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE/ CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>1. Monta circuitos eléctricos básicos interpretando documentación técnica</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>2. Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).</b></p>	<p>a) Se ha realizado la previsión de los mecanismo y elementos necesarios.  b) Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.  c) Se han 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 función de la instalación (protecciones, toma de tierra, entre otros).</p>



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<p><b>3. Realiza la memoria técnica de diseño de una instalación de vivienda con grado de electrificación elevada atendiendo al REBT.</b></p>	<p>a) Se han identificado las características de la instalación atendiendo a su utilización y potencia.</p> <p>b) Se ha trazado un croquis de la vivienda y la instalación.</p> <p>c) Se ha confeccionado una pequeña memoria justificativa.</p> <p>d) se han dibujado los esquemas unifilares de los circuitos atendiendo a la normalización.</p> <p>e) Se han calculado los dispositivos de corte y protección de la vivienda.</p> <p>f) Se han utilizado catálogos y documentación técnica para justificar las decisiones adoptadas.</p> <p>g) Se ha confeccionado la documentación adecuada atendiendo a las instrucciones del REBT.</p>
<p><b>4. Monta la instalación eléctrica de un local de pública concurrencia, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.</b></p>	<p>a) Se ha realizado ele cuadro general de protección atendiendo al tipo de instalación al REBT.</p> <p>b) Se han instalado los cuadros de distribución secundarios necesarios.</p> <p>c) Se ha instalado la fuente de alimentación secundaria adecuada al tipo de local.</p> <p>d) Se han utilizado las canalizaciones adecuadas atendiendo a su utilización y localización.</p> <p>e) Se han aplicado las normas tecnológicas adecuadas al tipo de local.</p> <p>f) Se han tenido en cuenta las medidas de seguridad y calidad propias de este tipo de instalación.</p> <p>g) Se ha verificado el correcto funcionamiento del alumbrado de emergencia.</p> <p>h) Se ha verificado el correcto funcionamiento de todos los circuitos.</p> <p>i) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.</p>



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<p><b>5. Monta la instalación eléctrica de un local destinado a uso industrial, atendiendo al REBT.</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>6. Mantiene instalaciones interiores aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que lo produce.</b></p>	<p>a) Se ha comprobado el correcto funcionamiento de las protecciones.  b) Se han realizado comprobaciones de las uniones y 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.</p>
<p><b>7. 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.</b></p>	<p>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 ha 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.</p>





**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

	<p>g) Se han medido y registrado los valores de los parámetros característicos.</p> <p>h) Se ha analizado la red para detectar armónicos y perturbaciones.</p>
<p><b>8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos de para prevenirlos en instalaciones eléctricas interiores.</b></p>	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p>b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>c) 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.</p> <p>d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p>e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

**4.- RELACIÓN DE UNIDADES CON BLOQUES TEMÁTICOS Y  
TEMPORALIZACIÓN.**

Bloque 1	Introducción al módulo
Bloque 2	Montajes básicos de instalaciones de interior
Bloque 3	Alumbrado
Bloque 4	Montaje
Bloque 5	Ensayos, verificación , Documentación

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DE TRABAJO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN	PONDERACIÓN EN LA CALIFICACIÓN		
					Curso	Eval.	
	Ajuste y evaluación			1	Curso	Eval.	
1ª EVALUACIÓN	1	0	Introducción al módulo	2h T	0 %	0% T	
	2	1	Normas de seguridad en las instalaciones de interior. REBT TEORÍA + PRÁCTICAS	5h T+2h P	8.19 %	16.6% + 7.5% T+P	
	2	2	Interpretación de esquemas para instalaciones básicas de interior	18h T	5.64%	16.6% T	
	2	3	Conocimientos teórico-prácticos de las herramientas y soldadura blanda.	15h T	2.86 %	8.4% T	
	2	4	Ejecución y mantenimiento de montajes básicos en instalaciones de interior. (PRÁCTICAS)	52h P	11.9%	35% P	
	2	5	Magnitudes y mediciones eléctricas (PRÁCTICAS)	9h P	2.55%	7.5% P	
	2	6	Materiales eléctricos de las instalaciones	15h T	2.86 %	8.4% T	
	Total horas primera evaluación 55 T + 63 P				118h		
	Ajuste y evaluación				2	Curso	Eval.



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

2ª EVALUACIÓN	3	7	Cálculo de circuitos con ley de Ohm.	10h T	6.6% T	20%
	3	8	Ejecución y mantenimiento de montajes básicos en instalaciones de interior. Alumbrado	60h P	16.5% P	50%
	3	9	Circuitos de Alumbrado y componentes de luminotecnia. Dispositivos de alumbrado de descarga industrial	10h T	4.95% T	15%
	4	10	Electrificación básica y electrificación elevada de acuerdo con REBT e ITC complementarias.	8h T	4.95% T	15%
	Total horas segunda evaluación 28h T + 60h P			88h		
	Ajuste y evaluación			3	Curso	Eval.
	4	11	Ejecución y Mantenimiento de instalaciones de viviendas	30h P	9.9 % P	30% P
	4	12	Instalación eléctrica de un local de pública concurrencia . Normativa REBT e ITC complementarias.	10h T	8.25 % T	25 % T
	4	13	Ejecución y Mantenimiento de instalaciones especiales (pública concurrencia, uso industrial)	20h p	6.6 % P	20% P
	Total horas tercera evaluación 10h T + 50h P			60h P		
3ª EVALUACIÓN	5	14	Verificación con la documentación técnica de un local de pública concurrencia o local industrial según especificaciones del instalador autorizado en el REBT.	12h T	8.25 % T	25 % T
TOTAL HORAS:						



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

**5.- DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO Y CONTENIDOS. (Se Incluyen las Prácticas en los módulos que correspondan). Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.**

	RA	CE
<b>0.- Introducción al Módulo (Objetivo: ; Competencia )</b>	1	b,c
	0%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contenido genéricos de magnitudes físicas eléctricas no evaluables desde el punto de vista metafórico, extrapolándolo a otras magnitudes físicas más palpables y presentes en el día a día del alumno.</li> <li>2. Abstracciones sobre fuerza, tensión, corriente, potencia, energía,</li> </ol> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abstracción mental para poder visualizar como se transmite cualquier tipo de energía en los distintos circuitos de distribución.</li> <li>▪ Búsqueda de similitudes con otro tipo de circuitos de distribución de energía o materia. Circuitos de agua, circuitos de viento, molinos, circuitos de aire a presión, presas, vías férreas, elementos tensores como arcos, estudio de objetos que caen al vacío maquinas con transmisión de cadena bicicletas piñón fijo, distintos tamaños de engranaje. Etc.</li> </ul> <p><u>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atender la explicación, abstraerse y debatir posibles incongruencias que pueda plantear el profesor.</li> </ul>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>1.- Normas de seguridad en las instalaciones de interior</b> (<u>Objetivo</u>: o,x,q; <u>Competencia</u>: n,t)</p>	<p>2 8</p>	<p>e a,b,c,d,e,f,g</p>
<p>5,47 %</p>		
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificación de riesgos en instalaciones eléctricas interiores.</li> <li>– Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>– Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas interiores.</li> <li>– Equipos de protección individual.</li> <li>– Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.</li> <li>– Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.</li> </ul> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p>b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, materiales, entre otros.) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección</p>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<p>ocular, indumentaria, entre otros.) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.</p> <p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p>f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de automatismos industriales y sus instalaciones asociadas.</p> <p>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>46</p> <p>Electricidad y Electrónica</p> <p>h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> <li>– La verificación y mantenimiento de sistemas de control automáticos utilizando como recurso las propias instalaciones.</li> </ul>		
---	--	--



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>2.- Interpretación de esquemas para instalaciones básicas de interior</b> (Objetivo: ; Competencia: )</p>	<p>1 2 3</p>	<p>a b b,d</p>
	5,64%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Simbología normalizada de representación de piezas aplicadas a la mecanización de cuadros y canalizaciones.</li> <li>– Croquización. Normas de empleo.</li> <li>– Escalas.</li> <li>– Simbología normalizada y convencionalismos de representación en las instalaciones de automatismos.</li> <li>– Planos y esquemas eléctricos normalizados.</li> </ul> <p>Tipología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interpretación de esquemas eléctricos de las instalaciones de automatismos.</li> <li>– Aplicación de programas informáticos de dibujo técnico.</li> <li>– Normativa y reglamentación.</li> </ul> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han representado a mano alzada vistas y cortes.</li> <li>b) Se han dibujado croquis de perfiles, envolventes, cuadros y demás componentes.</li> <li>c) Se han reflejado las cotas.</li> <li>d) Se han dibujado los esquemas y planos según normalización y convencionalismos.</li> <li>e) Se ha utilizado la simbología normalizada.</li> </ul>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<p>f) Se han tenido en cuenta las representaciones de piezas y conjuntos, atendiendo a las escalas establecidas.</p> <p>g) Se han tenido en cuenta la distribución de los elementos y su dimensionado en las representaciones realizadas.</p> <p>h) Se han utilizado programas informáticos de CAD electrotécnicos.</p> <p>i) Se han respetado los criterios de calidad establecidos.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La interpretación y diseño de esquemas eléctricos y documentación técnica.</li> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> <li>– La verificación y mantenimiento de sistemas de control automáticos utilizando como recurso las propias instalaciones.</li> </ul>		
--	--	--





**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>3.- Conocimientos teórico-prácticos de las herramientas y soldadura blanda</b> (Objetivo: o,x,q; Competencia: n,t)</p>	1	d,e,g
<p>2.86 %</p>		
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Materiales característicos para mecanización de cuadros y canalizaciones.</li> <li>· Tipos y características de chapas empleadas en cuadros.</li> <li>· Tipos y características canalizaciones.</li> <li>– Clasificación, elección y utilización de equipos y herramientas de mecanizado.</li> <li>· Equipos, herramientas y elementos de fijación.</li> <li>· Herramientas e instrumentos de trazado, medición y comparación.</li> <li>· Equipos y herramientas de corte y mecanizado.</li> <li>· Herramientas de roscado interior y exterior.</li> <li>· Equipos y herramientas de taladrado y vaciado.</li> <li>· Equipos y herramientas para corte, curvado y roscado de tubos.</li> <li>– Normativa y reglamentación.</li> </ul> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</li> <li>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</li> <li>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</li> <li>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</li> </ul>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
---	--	--

Cx



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>4.- Ejecución y mantenimiento de montajes básicos en instalaciones de interior (PRÁCTICAS)</b> (<u>Objetivo</u>: ; <u>Competencia</u>: )</p>	1	d,e,f,g,h,i
	2	a,c,d,e,g,h,i
	3	d
	6	a,b,e,f,
	8	a,b,c,e,f,g,h
	11.9%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>– 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.</p> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</p> <p>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</p> <p>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
--	--	--

	RA	CE
<p><b>5.- Magnitudes y mediciones eléctricas (PRÁCTICAS)</b> (<u>Objetivo</u> ; <u>Competencia</u> : )</p>	<p>6 8 2.55 %</p>	<p>c,d,e,f, a,b,c,e,f</p>
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</li> <li>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</li> <li>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</li> <li>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</li> <li>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.</li> </ul>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

<p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
--	--	--



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>6.- Materiales eléctricos de las instalaciones</b> (<u>Objetivo</u>: o,x,q; <u>Competencia</u>: n,t)</p>	<p>1 2 3</p>	<p>b,j f a</p>
	2.86%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>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. 62 Electricidad y Electrónica – Elementos de conexión de conductores. – Procedimientos de empalme y conexionado.</p> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado. b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad. c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida. d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado. e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos. f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones. g) Se han resuelto las contingencias surgidas. h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado. i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso. j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>- El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
--	--	--

	RA	CE
<p><b>7.- Cálculo de circuitos con la ley de ohm.</b> (<u>Objetivo:</u> ; <u>Competencia:</u> )</p>	7	c,h
	6.6%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>Tensión, corriente, energía, resistencia, potencia, circuito serie, circuito paralelo. Ley de ohm.</p> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se han realizado mediciones correctas con el polímetro.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</p> <p>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</p> <p>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.+</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
--	--	--

	RA	CE
<p><b>8.- Ejecución y mantenimiento de montajes básicos en instalaciones de interior. Alumbrado (PRÁCTICAS)</b> (<u>Objetivo</u>: o,x,q; <u>Competencia</u>: n,t)</p>	<p>2 6 8</p>	<p>f a,b,c,d,e,f,g a,b,c,e,f,g,h</p>
	16.5%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>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.</p> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</p> <p>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</p> <p>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de</p>		





**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<p>mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li><li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li></ul>		
---	--	--



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>9.- Circuitos de Alumbrado y componentes de luminotecnia. Dispositivos de alumbrado de descarga industrial. (Objetivo: ; Competencia: )</b></p>	5	a,b,c,d
	4.95%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>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.</p> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</p> <p>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</p> <p>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>- El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
--	--	--

	RA	CE
<p><b>10.- Electrificación básica y electrificación elevada de acuerdo con REBT e ITC complementarias.</b> (Objetivo: ; Competencia: )</p>	3	a,b,e,g
	4.95%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrificación básica de cuadros y canalizaciones.</li> <li>· Tipos y características de chapas empleadas en cuadros.</li> <li>· Tipos y características canalizaciones.</li> <li>- Clasificación, elección y utilización de equipos y herramientas de mecanizado.</li> <li>· Equipos, herramientas y elementos de fijación.</li> <li>· Herramientas e instrumentos de trazado, medición y comparación.</li> <li>· Equipos y herramientas de corte y mecanizado.</li> <li>· Herramientas de roscado interior y exterior.</li> <li>· Equipos y herramientas de taladrado y vaciado.</li> <li>· Equipos y herramientas para corte, curvado y roscado de tubos.</li> <li>- Normativa y reglamentación.</li> </ul>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

<p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</p> <p>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</p> <p>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
---	--	--



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>11.- Ejecución y mantenimiento de montajes básicos de instalaciones de viviendas (PRÁCTICAS)</b> (<u>Objetivo</u>: ; <u>Competencia</u>:)</p>	<p>2 3 6 7 8 9.9%</p>	<p>g b,c,d,f,g a,b,c,d,e,f,g b,c,d a,b,c,d,e,f,g,h</p>
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ejecución básica de cuadros en viviendas y de cuadros y canalizaciones.</li> <li>· Tipos y características de chapas empleadas en cuadros.</li> <li>· Tipos y características canalizaciones.</li> <li>– Clasificación, elección y utilización de equipos y herramientas de mecanizado.</li> <li>· Equipos, herramientas y elementos de fijación.</li> <li>· Herramientas e instrumentos de trazado, medición y comparación.</li> <li>· Equipos y herramientas de corte y mecanizado.</li> <li>· Herramientas de roscado interior y exterior.</li> <li>· Equipos y herramientas de taladrado y vaciado.</li> <li>· Equipos y herramientas para corte, curvado y roscado de tubos.</li> <li>– Normativa y reglamentación.</li> </ul> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</p> <p>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</p> <p>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>12.- Instalación eléctrica de un local de pública concurrencia.</b>  <b>Normativa REBT e ITC complementarias.</b>  <b>(Objetivo: ; Competencia: )</b></p>	4	a,b,c,d,e,f
	8.25%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>– 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</p> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.  b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.  c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.  d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.  e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.  f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.  g) Se han resuelto las contingencias surgidas.  h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.  i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.  j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>– El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
--	--	--

	RA	CE
<p><b>13.- Ejecución y mantenimiento de montajes básicos de instalaciones especiales (pública concurrencia, uso industrial) (PRÁCTICAS)</b> (<u>Objetivo</u>:; <u>Competencia</u>:)</p>	2	f
	4	a,c,d,e,f,g,h,i
	5	a,b,c,d,e,f,g,h
	6	a,b,c,d,e,f,g
	7	a,b,c,d,e,f,g,h
	8	a,b,c,d,e,f,g,h
	6.6%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>Características especiales de los locales de uso industrial. – Herramientas específicas – Dispositivos de alumbrado. Tipos de lámparas y luminarias. – Clases de emplazamientos I y II. – 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.</p> <p>.</p> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</p> <p>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</p> <p>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos</p>		





**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<p>de trabajo característicos.</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>- El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
---	--	--



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

	RA	CE
<p><b>14.- Verificación con la documentación técnica de un local de público concurrencia o local industrial según especificaciones del instalador autorizado en el RBT (Objetivo: ; Competencia: )</b></p>	7	a
	11.9%	
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>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.</p> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <p>a) Se ha determinado el plan de mecanizado.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.</p> <p>c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.</p> <p>d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.</p> <p>f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.</p> <p>g) Se han resuelto las contingencias surgidas.</p> <p>h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad.</p>		



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO CURSO: 20/21**

<p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El montaje de cuadros eléctricos e interconexión con máquinas eléctricas y otros receptores.</li> <li>- El montaje y programación de autómatas programables.</li> </ul>		
---	--	--

**6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Incluir los instrumentos de evaluación que se utilizarán).**

**6.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)**

*Un aspecto importante que como docentes debemos tener en cuenta es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. Pueden ser de diferente índole o naturaleza. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en nuestro alumnado. Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en el Proyecto lingüístico de centro (PLC) y se difundirán a través del periódico del mismo.*

**6.2.- Estrategias Metodológicas**

**6.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS**

Los principios metodológicos en los que nos basamos son:

- Aprendizaje Significativo:
  - Partir de los conocimientos previos.
  - Favorecer la motivación por el aprendizaje.
  - Formular el conocimiento al nivel adecuado.
- Aprender a Aprender:
  - Asegurar que el alumno sabe lo que hace y para qué lo hace.
- Interdisciplinaridad:
  - Actuar desde una perspectiva global de Ciclo Formativo.
- Individualización:
  - Trabajo autónomo.
- Socialización:
  - Trabajo en equipo.

**6.2. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Las estrategias que emplearemos en el proceso de enseñanza aprendizaje son:

a) Antes de introducir un nuevo conocimiento, asegurarnos de establecer una relación significativa con lo que el alumno ya sabe (conceptos soporte).

- Desde lo general, hasta lo particular y detallado.
- Ideas claras sobre la estructura de los contenidos.



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

b) Pertinencia psicológica de la secuencia de enseñanza que se establece.

- El conflicto cognitivo debe ser manejable por el alumno.
- Desde lo más concreto a lo más abstracto.
- Desde los procedimientos y conceptos más simples a los más complejos.
- Apoyos en ejemplos y analogías.

c) Respecto a los ritmos de asimilación.

- Ritmo adecuado a la capacidad de ejecutar tareas.
- Seguimiento continuado y evaluación próxima al alumno.
- Actividades e instrumentos de evaluación a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje (**evaluación continua**).

d) Uso frecuente de actividades de refuerzo y consolidación de lo ya aprendido.

- Repetición, resumen y visualización de ideas.
- Utilización de esquemas, mapas de ideas y diagramas.

e) Refuerzo de la motivación del alumno y la disposición positiva el aprendizaje.

- Valorando el esfuerzo y el interés por aprender.
- Informándole sobre su proceso de aprendizaje y aconsejándole sobre el mismo.

## 6.2.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las estrategias metodológicas concretas que emplearemos son variadas y dinámicas para permitir mantener el interés del alumnado, además se combinarán distintos agrupamientos y trabajo individual para facilitar el desarrollo de competencias socio-afectivas y de desarrollo personal que les serán muy útiles en su futuro profesional. Serán:

- Uso de esquema de la UT. (que recogerá de manera concreta los contenidos básicos y su relación)
- Clase expositiva y participativa (durante las explicaciones, que serán lo más breve posible, se invitará a los alumnos a preguntar dudas, a responder preguntas y a relacionar los contenidos nuevos con los ya adquiridos)
- Intervenciones del profesor y utilización de medios y espacios.
- Exposición en vídeo o presentaciones en PowerPoint o cualquier otro sistema.
- Combinación de actividades teóricas y prácticas.
- Bases para los ejercicios escritos. p.ej: tipos de pruebas escritas.
- Diseño y realización de trabajo práctico mediante guías elaboradas por el profesorado.
- Demostraciones del profesor.
- Frecuencia de las pruebas adaptadas al desarrollo de la materia y a la práctica realizada para evitar desfases en el aprendizaje.
- Actividades complementarias y de recuperación.
- Exposición de actividades y corrección grupal de las mismas.
- Exploración bibliográfica.
- Discusión en pequeño y gran grupo.
- Puesta en común de trabajos.



## MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR

### NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO

### CURSO: 20/21

- Resolución de problemas.
- Investigaciones.
- Visitas.
- Redacción de informes.
- Juego de simulación de circuitos.
- Realización de memorias de los trabajos realizados incluyendo en ellas, su proceso de montaje y sus características técnicas.
- Realización de actividades/prácticas.

#### 6.2.3. ACTIVIDADES / PRÁCTICAS

##### □ ACTIVIDADES

**Se realizarán en clase o en casa y permitirán al alumnado reforzar los conocimientos teóricos y prácticos, facilitarán su aprendizaje y serán indicadores de su interés e implicación.**

Entre ellas tenemos:

- Apuntes, resúmenes y esquemas del libro de texto o de consulta pertenecientes a la biblioteca del departamento.
- Ejercicios propuestos por el profesor o bien aquellos que sean interesantes de los libros de consulta.
- Ejercicios de preparación para pruebas tanto teóricas como prácticas.

##### □ PRÁCTICAS

Se realizarán en el taller y serán implementadas físicamente en entrenadores. Cada práctica irá acompañada de su correspondiente memoria, donde habrá que realizar esquemas, describir el funcionamiento de la misma, características, detallar los materiales empleados, describir el funcionamiento de aquellos componentes que no se han usado con anterioridad, elaborar tablas y gráficas de funcionamiento, detallar el plan de trabajo y su correspondiente parte y responder a una **serie de cuestiones planteadas en clase.**

Es importante que el alumno comprenda cada una de las características particulares de dichas prácticas, intentando extrapolar en todo lo posible al mundo real de la industria.

Todas las prácticas irán apoyadas por conocimientos teóricos (técnicos y de legislación) que el alumno deberá ser capaz de desarrollar y aplicar. Es por ello por lo que también se le exigirá los conocimientos teóricos necesarios para poder asimilar la práctica, así como lo concerniente a las medidas de seguridad personal y colectiva e higiene laboral.

Un aspecto desarrollado en los apartados de recursos y temporalización es la necesidad de combinar actividades prácticas de rebobinados con las de ensayos en banco de pruebas. El hecho de mencionarlo en el apartado de metodología, es para explicitar que ambas actividades prácticas se desarrollarán de manera paralela, permitiendo que el grupo de alumnos en las prácticas de ensayos sean atendidos por el profesor, redundando en la seguridad de dicho alumnado, a la vez que el resto de alumnado puede trabajar en el rebobinado de sus máquinas, que requieren menos atención en el ámbito de seguridad. De esta manera, los escasos recursos del aula-taller no interfieren en la evolución del alumno y en sus tiempos de aprendizaje.



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**  
**7.2.4. UTILIZACIÓN DE LAS TICS**

En general se hará un uso extenso de las TIC's. Por ejemplo, citaremos:

- A través de correo electrónico o la moodle del centro, se aportará al alumnado, documentación en forma de archivos PDF, Word, Exel, etc. Como soporte teórico-técnico y de consulta.
- Exposición de contenidos apoyados por recursos audiovisuales mediante el uso del video-proyector.
- Uso de aplicaciones de simulación de circuitos e instalaciones eléctricas.
- Uso de procesador de texto y hoja de cálculo en memorias y documentos técnicos elaborados por el alumnado.
- Uso de aplicaciones para la realización de esquemas eléctricos mediante ordenador (AUTOCAD, CADY, Programas de diseño para rebobinados, etc).
- Uso de aplicaciones para el cálculo de instalaciones eléctricas y presupuestos.

Las aplicaciones informáticas están instaladas en el Aula de Informática existente en el Ciclo Formativo así como en el taller donde se imparte el módulo.

A continuación, se detalla cada uno de estos instrumentos según el identificador que aparece en la tabla:

<b>PTED</b>	<b>PRUEBAS TEÓRICAS ESCRITAS Y DE DISEÑO TÉCNICO</b>
<b>PI</b>	<b>PRUEBA PRÁCTICA INDIVIDUAL</b>
<b>PC</b>	<b>PRUEBA PRÁCTICA COLECTIVA</b>
<b>OC</b>	<b>OBSERVACIÓN Y ANOTACIÓN EN CUADERNO DEL PROFESOR</b>
<b>MEM</b>	<b>MEMORIAS DE PRÁCTICAS</b>
<b>PTT</b>	<b>PRUEBAS TEÓRICAS TIPO TEST</b>
<b>PEPI</b>	<b>PRUEBA DE EVALUACIÓN PRÁCTICA INDIVIDUAL</b>

**6.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.**

No se modificará la programación en caso de situación de emergencia, simplemente se cambiará la metodología para dar la clase teórica a través de Classroom y las practicas con softwares especializados como CADE SIMU o Sofia.

**7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.**

Según normativa interna del departamento las herramientas necesarias para la elaboración de las prácticas serán enumeradas por el profesor al principio del curso las cuales tendrán que aportarlas el alumnado.

Además de los elementos y materiales de que se dispone en el taller de Instalaciones Electrotécnicas, para el desarrollo del presente módulo se emplearán los siguiente materiales y recursos didácticos:



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

Recursos didácticos:

Proyector conectado al ordenador.

Conexiones a páginas web de Internet relacionadas con los temas.

Documentación técnica facilitada por fabricantes.

Apuntes facilitados por el profesor.

**BIBLIOGRAFÍA.**

**a. Bibliografía de aula.**

**REGLAMENTOS:**

- o Reglamento electrotécnico de baja tensión. REAL DECRETO 842/2002, del 2 de Agosto.
- o NTE (Normas técnicas de edificación).
- o NBE-CPI/96 ( Normas Básica de la Edificación ) Condiciones de Protección contra incendios en los edificios.

**CATÁLOGOS:**

**Catálogos y Listas de Precios de Fabricantes del ramo eléctrico.**

**PIRELLI, Manual del instalador, catálogo general de cables.**

**LIBROS DE TEXTO RECOMENDADOS**

Apuntes editados para el Módulo.

Instalaciones eléctricas de interior, MC GRAW HILL.

**Programas informáticos Tarifec.**

**b. Bibliografía del departamento**

El departamento dispone de textos de diferentes editoriales, tanto de nivel educativo como técnico.

**8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERACIÓN.**

**8.1. Criterios de calificación**

La forma de calificar será de una manera sencilla y clara para el alumnado a través de instrumentos Exámenes para evaluar las unidades de trabajo teóricas y prácticas para los temas donde agrupamos las prácticas de cada trimestre, cabe señalar que a través de un Excel se puede comprobar el nivel de superación de cada Resultado de aprendizaje.

La calificación consistirá en 50 % las pruebas teóricas y 50 % las notas de prácticas que se corregirán según la siguiente ponderación:



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**  
**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** **CURSO: 20/21**

- Funcionamiento: 2.5 ptos
- Autonomía: 1 ptos
- Conexión y distribución: 1 ptos
- Cooperación laboral y preventiva: 0.5 ptos
- Uso de EPIs: 1 ptos
- Manejo de Multimetros: 1.5 ptos
- Aprovechamiento de materia (reciclaje): 0.5 ptos
- Memoria/ficha: 2 ptos.

Se quitará el ítem entero o un tanto por ciento en función de la gravedad del error cometido y la repetición del mismo en prácticas anteriores.

**8.2.- Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación**

Resultado Aprendizaje	Criterios de Evaluación	<b><u>Ponderación sobre la nota final</u></b>	Unidades de trabajo	Evaluación
RA1	a	1.64	U.D.2	1ª Ev.
RA1	d,e,g	2.86	U.D.3	1ª Ev.
RA1	defghi	1.9	UD.4	1º EV
RA1	b,j	0.86	U.D.6	1º EV
RA1	c,h	6.6	U.D.7	2º EV
RA2	g	1	UD. 5	1º EV
RA2	b	2	U.D.2	1º EV
RA2	acdegghi	1.9	U.D.4	1º EV
RA2	f	1	U.D.6	1º EV
RA2	f	4	U.D 8	2º EV
RA2	g	2	U.D. 11	3º EV
RA2	f	1.1	U.D. 13	3º EV
RA3	B,d	2	U.D. 2	1º EV
RA3	d	2	U.D. 4	1º EV
RA3	a	1	U.D. 6	1º EV
RA3	a,b,e,g	4.95	U.D. 10	2º EV
RA3	b,c,d,f,g	2	U.D. 11	3º EV
RA4	a,b,c,d,e,f	8.25	U.D. 12	3º EV
RA5	a,b,c,d	4.95	U.D. 9	2º EV
RA6	a,b,e,f	2	U.D. 4	1º EV
RA6	c,d,e,f	1	U.D.5	1º EV
RA6	a,b,c,d,e,f,g,	9	U.D. 8	2º EV
RA6	a,b,c,d,e,f,g	2	U.D. 11	3º EV
RA6	a,b,c,d,e,f,g	1.1	U.D. 12	3º EV
RA7	b.c.d	2	U.D. 11	3º EV





**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

RA7	a,b,c,d,e,f,g,h	1.1	U.D. 13	3º EV
RA7	a	8.25	U.D. 14	3º EV
RA8	a,b,c,d,e,f,g,h	3	U.D. 1	1º EV
RA8	a,b,c,d,e,f,g,h	2	U.D. 4	1º EV
RA8	a,b,c,e,f,g,h	0.55	U.D. 5	1º EV
RA8	a,b,c,e,f,g,h	3.5	U.D. 8	1º EV
RA8	a,b,c,d,e,f,g,h	1.9	U.D. 11	3º EV
RA8	a,b,c,d,e,f,g,h	1.1	U.D. 13	3º EV
		<b>100%</b>		

**8.3- Medidas de Recuperación**

Se realizará un examen de recuperación antes de la evaluación final en el que se incluirá toda la parte teórica de la materia para las personas que hayan perdido la evaluación continua. Para poder presentarse a dicho examen será necesario que previamente hayan realizado un mínimo de prácticas de las que se han realizado en el taller y entreguen el dossier de memorias de prácticas completo.

Si el alumno no ha perdido la evaluación completa podrá beneficiarse de realizar los exámenes de las unidades de trabajo que tenga pendientes para recuperarlos individualmente a final del tercer trimestre como última opción o antes si fuera posible.

**9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.**

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (ANUAL: Finales de Mayo)

En este apartado realizaremos una autoevaluación de nuestra labor diaria como profesores, en ella podemos tener en cuenta los siguientes puntos.

- 1) **Motivación para el aprendizaje:** acciones concretas que invitan al alumno a aprender.
- 2) **Organización del momento de enseñanza:** dar estructura y cohesión a las diferentes secuencias del proceso de enseñar del profesor y de aprender de los alumnos.
- 3) **Orientación del trabajo de los alumnos:** ayuda y colaboración que se efectúa para que los alumnos logren con éxito los aprendizajes previstos.
- 4) **Seguimiento del proceso de aprendizaje;** acciones de comprobación y mejora del proceso de aprendizaje (ampliación, recuperación, refuerzo...)

	<b>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	<b>VALORACIÓN</b>
<b>Motivación inicial de los alumnos:</b>		
<b>1</b>	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.	



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

2	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)	
<b>Motivación a lo largo de todo el proceso</b>		
3	Mantengo el interés del alumnado partiendo se sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado...	
4	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real...	
5	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas	
<b>Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)</b>		
6	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema ( mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es importante, ...)	
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de los pasos necesarios, intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, ...	
<b>Actividades en el aula</b>		
9	Planteo actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.	
10	Propongo a mis alumnos actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación).	
11	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.	
<b>Recursos y organización del aula</b>		
12	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	
13	Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc., controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.	



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

14	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	
<b>Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos:</b>		
15	Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...	
16	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos....	
17	Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos: explicaciones adicionales, dando pistas, feedback, ...	
18	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.	
19	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.	
20	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones, tanto para la organización de las clases como para las actividades de aprendizaje.	
21	Proporciono situaciones que facilitan a los alumnos el desarrollo de la afectividad como parte de su Educación Integral.	
<b>Seguimiento/ control del proceso de enseñanza-aprendizaje:</b>		
22	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.	
23	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.	
24	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.	
25	En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.	



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

<b>Diversidad</b>		
<b>26</b>	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).	
<b>27</b>	Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.	

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN. (ANUAL: Finales de Mayo)

	<b>EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN</b>	<b>VALORACIÓN</b>
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área; instrumentos de planificación que conozco y utilizo.	
2	Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.	
3	Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de aula con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos didácticos, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.	
5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos...) ajustados al Proyecto Curricular de Etapa, a la programación didáctica en el caso de secundaria y, sobre todo, ajustado siempre, lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.	



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

6	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.	
---	---	--

**10- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:**

Este currículo es abierto, lo cual implica que se adaptará a la realidad concreta del aula para así facilitar un mejor tratamiento de la diversidad existente entre los distintos alumnos que conforman el grupo. El diferente nivel educativo y cultural existente en cada uno de los alumnos, sus distintas aspiraciones profesionales y sus distintas actitudes hacia la asignatura, nos obliga a adaptar la programación a fin de:

- Prevenir la aparición o evitar la consolidación de dificultades de aprendizaje.
- Facilitar el proceso de socialización y autonomía de los alumnos y alumnas.
- Asegurar la coherencia, progresión y continuidad de la intervención educativa.
- Fomentar actitudes de respeto a las diferencias individuales.

A tal fin, se diseñarán, si fuese necesario, las adaptaciones no significativas del currículum. Igualmente, se realizarán, si las características individuales de cualquier alumno o alumna lo requiriesen, las adaptaciones de acceso al currículo que permitan eliminar aquellas barreras que impidan o dificulten a dicho alumnado acceder en condiciones de igualdad al presente módulo.

**11.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.**

	<b>EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN</b>	<b>VALORACIÓN</b>
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área; instrumentos de planificación que conozco y utilizo.	
2	Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.	
3	Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de aula con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos didácticos, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.	



**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR**

**NIVEL: CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**CURSO: 20/21**

5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos...) ajustados al Proyecto Curricular de Etapa, a la programación didáctica en el caso de secundaria y, sobre todo, ajustado siempre, lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.	
6	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.	