**Código ELO203_2º. 0238 - INSTALACIONES DOMÓTICAS**




**TÉCNICO INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES**
**GRADO D. CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO**

**Curso 2026/2027**

# Índice

1 IDENTIFICACIÓN. 3
2 MÓDULO PROFESIONAL. 3
3 CONCRECIÓN DE CURRÍCULO CON RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO. 3
4 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES. 4
4.1 Contribución del módulo a la adquisición de las competencias. 4
4.2 Contribución del módulo a los Objetivos Generales 4
5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE INSTALACIONES DOMÓTICAS. 5
5.1 Relación RA y OG del Módulo de Instalaciones Domóticas. 5
5.2 Relación entre RA, CE, Uds. y su temporalización 6
6 DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS 8
7 METODOLOGÍA. 20
8 COORDINACIÓN DOCENTE. 21
9 MATERIALES Y RECURSOS. 22
10 EVALUACIÓN. 23
10.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 23
10.2 CRITERIOS DE CALIFICACION. 24
11 EVALUACIÓN ORDINARIA. 33
11.1 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA. 34
11.2 IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA. 34
12 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: Programa de recuperación del módulo profesión no superado en convocatoria ordinaria. 35
13 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN 35
14 ASPECTOS TRANSVERSALES. 36
14.1 EDUCACIÓN EN VALORES 36
14.2 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 38
14.3 ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES 38
15 INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN. 38
15.1 PROCEDIMIENTO SOBRE EL DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 38
15.2 AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 38
16 REFERENCIAS LEGISLATIVAS. 39

# 1 IDENTIFICACIÓN.

| | |
|---|---|
| **CENTRO EDUCATIVO:** | CIFP CERDEÑO |
| **CURSO ACADÉMICO:** | 2026/27 |
| **FAMILIA PROFESIONAL** | ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA |
| **CICLO FORMATIVO:** | INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES |

# 2 MÓDULO PROFESIONAL.

| | |
|---|---|
| **MÓDULO PROFESIONAL:** | INSTALACIONES DOMÓTICAS |
| **CURSO:** | 2º |
| **CÓDIGO:** | 0238 |
| **CICLO FORMATIVO:** | INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES |
| **NIVEL:** | FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO MEDIO |
| **DURACIÓN:** | 184 horas. |
| **EQUIVALENCIA ECTS:** | NO TIENE |
| **NORMATIVA ESTATAL:** | REAL DECRETO 1632/2009 DE 30 DE OCTUBRE |
| **NORMATIVA AUTONÓMICA:** | DECRETO 138/2010 DE 27 DE OCTUBRE |
| **UNIDADES DE COMPETENCIA** | NO TIENE ASOCIADOS |

# 3 CONCRECIÓN DE CURRÍCULO CON RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO.

*Cabe destacar que este centro, como Centro Integrado de Formación Profesional, cuenta con unas características que le permiten complementar la formación reglada con otras acciones formativas no regladas, destinadas a cubrir carencias, ampliar conocimientos o adaptarse a nuevas necesidades. Esta circunstancia resulta especialmente relevante al tratarse de un sector muy amplio, en constante crecimiento y con un elevado grado de innovación tecnológica.*

*Este módulo facilita, a través de los contenidos y competencias establecidos en el currículo, la alineación con las demandas y tendencias actuales del sector de las telecomunicaciones y la informática. Ello puede implicar la incorporación y actualización de contenidos relacionados con las tecnologías emergentes y los estándares más recientes del sector. Esta actualización se ve favorecida por la colaboración con empresas del ámbito profesional, que participan en actividades formativas complementarias y acogen al alumnado para la realización de los períodos de formación en empresa.*

*Asimismo, se trata de un módulo que incorpora mecanismos de actualización continua, con el fin de mantener su relevancia y su adecuación a las necesidades del sector. Esta actualización permanente resulta imprescindible debido al rápido avance de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.*

# 4 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES.

**OBJETIVOS:**

## 4.1 Contribución del módulo a la adquisición de las competencias.

1. Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.

2. Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.

3. Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.

4. Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.

5. 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.

8. Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

9. Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.

10. Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

11. Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.

12. Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.

## 4.2 Contribución del módulo a los Objetivos Generales

1. Conocer la programación del curso, así como las unidades didácticas del mismo.
2. Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
3. Elaborar croquis y esquemas, empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.
4. Obtener los parámetros típicos de las instalaciones, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.
5. Valorar el coste de los materiales y mano de obra, consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
6. Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.

7. Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.
8. Identificar, ensamblar e interconectar componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar instalaciones.
9. Analizar y localizar los efectos y causas de avería en las instalaciones, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones.
10. Mantener comunicaciones efectivas con su grupo de trabajo, interpretando y generando instrucciones, proponiendo soluciones ante contingencias y coordinando las actividades de los miembros del grupo con actitud abierta y responsable, respetando las normas en Prevención de Riesgos Laborales.

# 5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE INSTALACIONES DOMÓTICAS

**RA1.** Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación.

**RA2.** Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.

**RA3.** Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que las conforman.

**RA4.** Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.

**RA5.** Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema**.**

**RA6.** Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen.

**RA7**. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

## 5.1 Relación RA y OG del Módulo de Instalaciones Domóticas

| OG | RA1 | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 | RA7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) | X | X | X | X | X | | |
| 2) | X | X | X | X | X | | |
| 3) | X | X | X | X | X | | |
| 4) | X | X | X | X | X | | |
| 5) | X | X | X | X | X | | X |
| 6) | X | X | X | X | X | X | X |
| 7) | X | X | X | X | X | X | X |
| 8) | X | X | X | X | X | X | |
| 9) | X | X | X | X | X | X | |
| 10) | X | X | X | X | | X | X |

### 5.2 Relación entre RA, CE, Uds. y su temporalización

***NOTA: un RA se puede trabajar con varias UD.***

| RESULTADO DE APRENDIZAJE | CE | UD | TEMPORALIZACIÓN | FORMACIÓN | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CENTRO | H | EMPRESA | H |
| RA1 Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación. | a,b,c,d,e,f ,y h | UD1 | Primer trimestre | X | 18 | | |
| RA2 Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento | a, b, c, d, e, f, g, h, i, y j | UD2 | Primer trimestre | X | 19 | | |
| RA3. Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que las conforman. | a, b, c, d, e, f, g y h | UD3 | Primer y segundo trimestre | x | 12 | | 10 |
| RA4 Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos. | a, b, c, d, e, f, g, h, i | UD4 | Segundo trimestre | x | 12 | x | 10 |
| RA5. Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema. | a, b, c, d, e,f y g | UD5 | Segundo trimestre | x | 18 | x | 20 |
| RA6. Diagnostica averías y | a, b, c, d, | UD6 | Segundo trimestre | | 20 | x | 20 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen. | e, f, g, h, i y j | | | | | | |
| RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. | a, b, c d, e, f, g, h, i | UD7 | Segundo trimestre | | 5 | x | 20 |
| TOTAL, CENTRO | | | | | 104 | | |
| TOTAL, EMPRESA | | | | | | | 80h |
| TOTAL | | | | 184 | | | |

*El periodo de formación en la empresa será de 5 días a la semana acudiendo al centro educativo el día (MODELO ES 8 horas/día)380hrs en el segundo trimestre desde abril a mayo.*

# 6 DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| N.º 1 | TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: | H |
|---|---|---|
| | AUTOMATIZACIÓN DE VIVIENDAS | 18 |
| | **RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*** | **RA 1** |

RA1 Se Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación.

1) **Se han reconocido las distintas tipologías de automatizaciones domésticas.**
2) **Se han reconocido los principios de funcionamiento de las redes automáticas en viviendas.**
3) **Se han reconocido aplicaciones automáticas en las áreas de control, confort, seguridad, energía y telecomunicaciones.**
4) **Se han descrito las distintas tecnologías aplicadas a la automatización de viviendas.**
5) **Se han descrito las características especiales de los conductores en este tipo de instalación.**
6) **Se han identificado los equipos y elementos que configuran la instalación automatizada, interpretando la documentación técnica.**
7) Se ha consultado la normativa vigente relativa a las instalaciones automatizadas en viviendas.
8) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad) | Duración | Instrumento evaluación | Criterios evaluación | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1a | 1b | 1c | 1d | 1e | 1f | 1g | 1h |
| **1.1…** Relacionar las diferentes tipologías de automatización de viviendas | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | **X** | **x** | | | | | | |
| **1..2 C**ompleta y relaciona con flechas descripciones de las características de los espacios | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | **X** | | **X** | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.3.** Relacionar con flechas materiales con utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | **x** | | **x** | | | **x** | | |
| **1.4.** Indicar si son correctas o no una serie de actuaciones automáticas en viviendas | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | | |
| **1.5 E**laborar un test de autoevaluación. | **2h** | Autoevaluación y trabajo en clase | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | | |
| **1.6** Identificación de los conocimientos del alumno mediante una prueba de evaluación, | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas y prueba práctica | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | x | x |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE** (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales*

- Descripción de los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales.
- Planteamiento de ejemplos en el entorno cercano al alumno
- Descripción del concepto de domótica y sus aplicaciones
- Desarrollo de las actividades prácticas previstas en la unidad

1. Automatización de viviendas y edificios:
   1.1 Necesidades actuales de los usuarios
   1.2 Implantación de la domótica
   1.3 Conceptos de domótica e inmótica
   1.4 Legislación
2. Beneficios de la domótica.
3. Características de las instalaciones domótica.
4. Áreas de aplicación
   4.1 Gestión de la seguridad
   4.2 Gestión de la confortabilidad
   4.3 Gestión de la energía
   4.4 Gestión de las comunicaciones
5. Redes domésticas y pasarela residencial
6. Hogar digital

| N.º 2 | TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: | H |
|---|---|---|
| | CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS TÉCNICOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE VIVIENDAS | 19 |
| | **RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*** | **RA 2** |

RA2 Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.

1. Se han descrito los tipos de instalaciones automatizadas en viviendas y edificios en función del sistema de control.
2. Se han reconocido las distintas técnicas de transmisión.
3. Se han identificado los distintos tipos de sensores y actuadores.
4. Se han descrito los diferentes protocolos de las instalaciones automatizadas.
5. Se ha descrito el sistema de bus de campo.
6. Se han descrito los sistemas controlados por autómata programable.
7. Se han descrito los sistemas por corrientes portadoras.
8. Se han descrito los sistemas inalámbricos.
9. Se ha utilizado el software de configuración apropiado a cada sistema.
10. Se ha utilizado documentación técnica y aplicado el REBT.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| **Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)** | **Duración** | **Instrumento evaluación** | **Criterios evaluación** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **1a** | **1b** | **1c** | **1d** | **1e** | **1f** | **1g** | **1h** |
| **1.1…** Relacionar los términos, con su descripción y con su definición de las instalaciones automatizadas | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | | | **X** | **X** | **X** | | | |
| **1..2** Describir con rigor las características de los diferentes medios de transmisión | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | | | **X** | **X** | | **X** | | |
| **1.3.** Conocer y experimentar los diferentes medios de sensores y actuadores; autómatas y corrientes portadoras | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas y prueba | | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | práctica (Cuestionario ) | | | | | | | | |
| **1.4.** Indicar si son correctas o no las actuaciones con el sist. de Bus de Campo y sist. inalámbricos | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | **x** | | | | | | | x |
| **1.5 E**laborar una prueba de autoevaluación. | **2h** | **Autoevaluación y trabajo en clase** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | x | x |
| **1.6** Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de evaluación | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas y prueba práctica | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | x | x |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE** (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

Descripción de los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales.
Planteamiento de ejemplos en el entorno cercano al alumno.
Descripción de las características de las instalaciones domóticas, de los sistemas de control y los medios técnicos necesarios para las realizaciones de aplicaciones prácticas.
Montaje de canalizaciones y conexionado de los cables y equipos
Identificación de riesgos
Verificación del correcto funcionamiento
Características de las instalaciones domóticas
Sistemas de control
Sistemas de control centralizado
Sistemas de control descentralizado
Sistema de control distribuido
Sensores y actuadores.
Redes domésticas.
Topología de las redes domésticas
Medios de transmisión en las redes domésticas
Protocolos de comunicación de las redes domésticas
Procedimientos de acceso a la red
Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas
Sistemas domóticos aplicados a las viviendas.

| N.º 3 | TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: | H |
|---|---|---|
| | CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON AUTÓMATAS PROGRAMABLES | 12 |
| | **RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*** | **RA 3** |

RA3 Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que las conforman.

1. Se han realizado los croquis y esquemas necesarios para configurar las instalaciones.
2. **Se han determinado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.**
3. **Se han conectado los sensores y actuadores para un sistema domótico con autómata programable.**
4. Se ha realizado el cableado de un sistema por bus de campo.
5. **Se han montado sensores y actuadores, elementos de control y supervisión de un sistema domótico por bus de campo, corrientes portadoras y red inalámbrica.**
6. **Se ha verificado su correcto funcionamiento.**
7. **Se han respetado los criterios de calidad.**
8. Se ha aplicado la normativa vigente.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad) | Duración | Instrumento evaluación | Criterios evaluación | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1a | 1b | 1c | 1d | 1e | 1f | 1g | 1h |
| **1.1…** Relacionar los sist. de viviendas automatizadas | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | x | x | | | | | | |
| **1..2** Representar sobre plano de una vivienda los sistemas de automatización | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | | x | | | | | | |
| **1.3.** Relacionar los materiales con las utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas y prueba práctica (Cuestionario ) | | | X | X | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.4.** Indicar actuaciones necesarias para la correcta instalación de una vivienda | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario ) | **X** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | x | X |
| **1.5 E**laborar una prueba de autoevaluación. | **2h** | **Autoevaluación y trabajo en clase** | **X** | **x** | **X** | **X** | **X** | **x** | X | X |
| **1.6** Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de evaluación | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas y prueba práctica | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | x | x |
| **CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE** (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)* | | | | | | | | | | |
| Describir de los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales.<br>Plantear ejemplos en el entorno cercano al alumno.<br>Describir del dispositivo: ¡LOGO!, montaje y programación de aplicaciones domóticas.<br>Desarrollar las actividades prácticas previstas en la unidad.<br>Realizar de los procesos de comprobación del funcionamiento del autómata.<br>Esquemas de instalaciones domóticas con autómatas programables.<br>¡Microcontrolador LOGO!<br>¡Procesos de montaje con LOGO!<br>¡Programación de LOGO! con PC<br>¡Programación de aplicaciones domóticas con LOGO!<br>Orden y limpieza durante la realización de los montajes y al término de los mismos.<br>Rigor en el uso de la documentación técnica<br>Cumplimiento de las normas de representación en esquemas eléctricos<br>Cumplimiento de la normativa de prevención de RRLL y medio<br>Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| N.º 4 | TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: | H |
|---|---|---|
| | CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON SISTEMA BUS | 24 |
| | **RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*** | **RA 4** |

RA4 Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.

1. Se han consultado catálogos comerciales para seleccionar los materiales que se tiene previsto instalar.
2. **Se han utilizado las herramientas y equipos adecuados para cada uno de los sistemas.**
3. **Se ha elegido la opción que mejor cumple las especificaciones funcionales, técnicas y normativas, así como de obra de la instalación.**
4. Se han realizado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta.
5. **Se ha tendido el cableado de acuerdo con las características del sistema.**
6. **Se han programado los elementos de control de acuerdo a las especificaciones dadas y al manual del fabricante.**
7. **Se ha realizado la puesta en servicio de la instalación.**
8. Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.
9. **Se han respetado los criterios de calidad.**

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad) | Duración | Instrumento evaluación | Criterios evaluación | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1a | 1b | 1c | 1d | 1e | 1f | 1g | 1h |
| **1.1…** Conocer el sistema o tecnologías BUS aplicada a la domótica | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario) | | | x | x | x | | | |
| **1..2 Montar y cablear aplicaciones domóticas sistema BUS** | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas prácticas (Cuestionario) | | | x | x | | x | | |
| **1.3.** Relacionar materiales con utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones | **2h** | Observación y valoración de la información aportada (Cuestionario) | | x | | | x | x | | |
| **1.4.** Indicar si son correctas o no una serie de actuaciones. | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas, pruebas prácticas y trabajos (Cuestionario) | x | | | | | | | x |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.5 E**laborar una prueba de autoevaluación. | **2h** | **Autoevaluación y trabajo en clase** | **X** | **x** | **X** | **X** | **X** | **x** | X | X |
| **1.6** Identificación de los conocimientos del alumno mediante una prueba de evaluación | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas y prueba práctica | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | x | x |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE** (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

Descripción de los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales.
- Planteamiento de ejemplos en el entorno cercano al alumno.
- Descripción de sistemas con bus
- montaje y configuración de aplicaciones domóticas.
- Montaje de un sistema domótico con sistema bus
- Programación del sistema
- Localización de averías

Esquemas de instalaciones domóticas con sistemas de bus.
Sistemas bus propietarios y libres tipo.
Procesos de montaje
Programación de sistemas con bus
Programación de aplicaciones domóticas con bus.

Orden y limpieza durante la realización de los montajes y al término de los mismos.
Rigor en el uso de la documentación técnica
Cumplimiento de las normas de representación en esquemas eléctricos
Cumplimiento de la normativa de prevención de RRLL y medio
Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.

| **N.º 5** | **TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:** | **H** |
|---|---|---|
| | CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON MICROCONTROLADORES | 12 |
| **RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*** | | **RA 5** |

RA5 Mantiene equipos e instalaciones domóticas atendiendo a las especificaciones del sistema.

1. **Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.**
2. **Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.**
3. Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
4. **Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.**
5. Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.

6. **Se han realizado las pruebas, comprobaciones y ajustes con la precisión necesaria para la puesta en servicio de la instalación, siguiendo lo especificado en la documentación técnica.**
7. Se ha elaborado, en su caso, un informe de disconformidades relativas al plan de calidad.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad) | Duración | Instrumento evaluación | Criterios evaluación | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1a | 1b | 1c | 1d | 1e | 1f | 1g | 1h |
| **1.1…** Conocer los microcontroladores en los sistemas domóticos | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario) | | | x | x | x | | | |
| **1..2 Montar y cablear aplicaciones domóticas con microcontroladores** | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas prácticas (Cuestionario) | | | x | x | | x | | |
| **1.3.** Relacionar materiales con utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones | **2h** | Observación y valoración de la información aportada (Cuestionario) | | x | | | x | x | | |
| **1.4.** Indicar si son correctas o no una serie de actuaciones. | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas, pruebas prácticas y trabajos (Cuestionario) | x | | | | | | | x |
| **1.5 E**laborar un test de autoevaluación. | **2h** | **Autoevaluación y trabajo en clase** | x | x | x | x | x | x | x | x |
| **1.6** Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de evaluación | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas y prueba práctica | x | x | x | x | x | x | x | x |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE** (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

| | |
|---|---|
| | Descripción de los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales.<br>- Planteamiento de ejemplos en el entorno cercano al alumno.<br>- Descripción de sistemas con microcontroladores<br>- montaje y configuración de aplicaciones domóticas.<br>- Montaje de un sistema domótico con microcontroladores<br>- Programación del sistema<br>- Localización de averías<br>Esquemas de instalaciones domóticas con sistemas de microcontroladores.<br>Microcontrolador tipo.<br>Procesos de montaje<br>Programación de sistemas con microcontrolador<br>Programación de aplicaciones domóticas con microcontroladores.<br>Orden y limpieza durante la realización de los montajes y al término de los mismos.<br>Rigor en el uso de la documentación técnica<br>Cumplimiento de las normas de representación en esquemas eléctricos<br>Cumplimiento de la normativa de prevención de RRLL y medio<br>Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado. |
| | |

| **N.º 6** | **TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:** | **H** |
|---|---|---|
| | DIAGNOSTICA AVERIAS DE INSTALACIONES DOMÓTICAS | 12 |
| **RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*** | | **RA 6** |

RA6 Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen.

1. **Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.**
2. Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.
3. Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
4. Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.
5. **Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados**.
6. Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
7. Se ha reparado la avería.
8. Se ha confeccionado un informe de incidencias.
9. **Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.**
10. **Se han respetado los criterios de calidad**.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| **Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)** | **Duración** | **Instrumento evaluación** | **Criterios evaluación** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **1a** | **1b** | **1c** | **1d** | **1e** | **1f** | **1g** | **1h** |
| **1.1…** Conocer los sistemas de corrientes portadoras | **2h** | Observación y valoración de | | | **x** | **x** | **x** | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | la información aportada y pruebas objetivas (Cuestionario) | | | | | | | | |
| 1..2 Revisar montajes y cableados de aplicaciones | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas prácticas (Cuestionario) | | | **x** | **x** | | **x** | | |
| **1.3.** Relacionar materiales con utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones | **2h** | Observación y valoración de la información aportada (Cuestionario) | | **x** | | | **x** | **x** | | |
| **1.4.** Indicar si son correctas o no una serie de actuaciones. | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas, pruebas prácticas y trabajos (Cuestionario) | **x** | | | | | | | x |
| **1.5 E**laborar una prueba de autoevaluación. | **2h** | **Autoevaluación y trabajo en clase** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | x | x |
| **1.6** Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de evaluación | **2h** | Observación y valoración de la información aportada y pruebas objetivas y prueba práctica | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | x | x |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE** (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

Descripción de los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales.
- Planteamiento de ejemplos en el entorno cercano al alumno.
- Descripción de sistemas con microcontroladores
- montaje y configuración de aplicaciones domóticas.
- Montaje de un sistema domótico con microcontroladores
- Programación del sistema
- Localización de averías

Esquemas de instalaciones domóticas.
Entornos programación.
Procesos de montaje
Programación de aplicaciones domóticas.

Orden y limpieza durante la realización de los montajes y al término de los mismos.
Rigor en el uso de la documentación técnica
Cumplimiento de las normas de representación en esquemas eléctricos

| | |
|---|---|
| | Cumplimiento de la normativa de prevención de RRLL y medio<br>Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado. |

| N.º 7 | TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: | H |
|---|---|---|
| | PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL | 12 |

**RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*** — **RA 7**

RA7 Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

TRANSVERSAL serán tenidos en cuenta en las anteriores UD de los RA previos.

1. **Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.**
2. Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
3. **Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.**
4. 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 mecanizado.
5. **Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.**
6. **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 las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas**.
7. **Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.**
8. Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
9. **Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos**.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

**NO TIENE IMPLICITAS EN UD ANTERIORES**

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE** (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

Identifica riesgos.
Determina las medidas de prevención de riesgos laborales.
Maneja las herramientas, materiales, equipos y medios de transporte respetando las normas de seguridad.
Clasifica los residuos generados para su retirada selectiva.
Riesgos laborales de origen eléctrico.
Medidas de prevención de riesgos laborales.
Equipos de protección individual.
Normativa de prevención de riesgos laborales.
Normativa de protección ambiental.
Orden y limpieza durante la realización de los montajes y al término de los mismos.
Rigor en el uso de la documentación técnica
Cumplimiento de las normas de representación en esquemas eléctricos
Cumplimiento de la normativa de prevención de RRLL y medio
Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.

***Este RA será valorado por el instrumento de Observación sistemática en los anteriores RA**

# 7 METODOLOGÍA.

El profesorado promoverá metodologías activas para la aplicación o puesta en práctica de estrategias que permitan al alumnado organizarse, distribuir responsabilidades y tareas, tomar acuerdos, etc. para que, conforme vayan adquiriendo experiencia y desarrollándose, puedan llegar a afrontar de forma autónoma su organización para abordar y resolver problemas técnicos

La metodología empleada en este módulo se basará en un enfoque activo, participativo y orientado al desarrollo competencial del alumnado. Para ello, se promoverán estrategias metodológicas que favorezcan la autonomía, la iniciativa personal, la responsabilidad y el aprendizaje significativo, permitiendo al alumnado organizar su trabajo, distribuir tareas, asumir compromisos y tomar decisiones de forma progresivamente autónoma para abordar y resolver situaciones y problemas propios del ámbito profesional.

El profesorado desempeñará un papel de guía, orientador y facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando el apoyo necesario para que el alumnado construya su propio aprendizaje. Asimismo, planteará situaciones de aprendizaje, actividades y retos que favorezcan la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes profesionales, manteniendo un equilibrio adecuado entre la orientación docente y la capacidad de iniciativa del alumnado.

Con el fin de favorecer una adecuada planificación del trabajo, se establecerán plazos para la realización de las diferentes actividades y fases de los proyectos o prácticas propuestas. Igualmente, se realizará un seguimiento continuo del progreso del alumnado, proporcionando orientación y retroalimentación que contribuyan a la mejora de su aprendizaje.

La metodología se apoyará fundamentalmente en la realización de actividades prácticas, individuales y grupales, que permitirán aplicar los conocimientos adquiridos a contextos y situaciones próximas a la realidad profesional. Estas actividades favorecerán el aprendizaje cooperativo, la resolución de problemas, la toma de decisiones y el desarrollo de competencias profesionales, personales y sociales.

Asimismo, se integrará el uso de las tecnologías digitales como herramienta habitual de trabajo, comunicación y aprendizaje. Estas herramientas facilitarán tanto el acceso a los recursos educativos como la realización de actividades, la entrega de tareas y la interacción entre el profesorado y el alumnado.

Los materiales, recursos y contenidos del módulo estarán disponibles a través de las plataformas educativas institucionales de Educastur, tales como Campus de Aulas Virtuales, Microsoft 365 y aquellas otras que el centro educativo pudiera habilitar. El alumnado podrá acceder a dichos recursos desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, favoreciendo así la continuidad de su proceso de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula.

La entrega de actividades, trabajos y evidencias de aprendizaje se realizará, con carácter general, a través de las plataformas digitales establecidas por el profesorado, respetando los plazos y condiciones previamente indicados. Las comunicaciones entre el profesorado y el alumnado se efectuarán preferentemente mediante el correo electrónico institucional y las herramientas corporativas de comunicación y colaboración disponibles en el entorno educativo, especialmente Microsoft Teams.

Como recurso complementario, el alumnado podrá utilizar bibliografía específica o materiales de apoyo relacionados con el módulo profesional, siempre que contribuyan a reforzar y ampliar los contenidos trabajados en el aula.

La presentación y desarrollo de los contenidos se realizará teniendo en cuenta las características, intereses, conocimientos previos y ritmos de aprendizaje del alumnado. Se procurará establecer conexiones entre los nuevos aprendizajes y las experiencias previas, favoreciendo la construcción de conocimientos significativos y funcionales.

Del mismo modo, se pondrá de manifiesto la aplicabilidad práctica de los contenidos, relacionándolos con situaciones reales del entorno profesional para que el alumnado comprenda su utilidad y relevancia en el desempeño de su futura actividad laboral.

Las intervenciones docentes variarán según la fase del proceso de aprendizaje:

- **Fase inicial**: motivación, contextualización y activación de conocimientos previos, presentando situaciones que despierten el interés del alumnado.
- **Fase de desarrollo:** orientación, acompañamiento y apoyo individualizado o grupal en función de las necesidades detectadas.
- **Fase de consolidación:** supervisión de la aplicación práctica de los aprendizajes y resolución de dudas.
- **Fase final:** análisis y reflexión sobre el trabajo realizado, evaluación de los resultados obtenidos y propuesta de acciones de mejora.

Esta metodología pretende situar al alumnado como protagonista de su aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de competencias técnicas, personales y sociales necesarias para su incorporación al mundo laboral y para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

# 8 COORDINACIÓN DOCENTE.

El profesorado del ciclo planificará reuniones de coordinación destinadas a garantizar la secuenciación adecuada de los resultados de aprendizaje, evitar duplicidades y asegurar la coherencia metodológica entre módulos.

# 9 MATERIALES Y RECURSOS.

*Se deberá indicar los materiales y recursos usados en todo el MF.*

| MATERIALES Y RECURSOS | | |
|---|---|---|
| **DE CARÁCTER GENERAL** | **DE CARÁCTER ESPECÍFICO** | **DE CARÁCTER ORGANIZATIVO** |
| Equipos audiovisuales.<br>Libros texto/apuntes<br>Teams/Plataforma | Simuladores de sistemas domóticos.<br>Material para instalaciones eléctricas básicas (pulsadores, automáticos, telerruptores automáticos escalera, cableado 2,5mm y 1,5 tanto de fase, neutro y TT.<br>Kits sensores y actuadores<br>Receptores (motores DC,),<br>Portátiles para programación de dispositivos programables.<br>Software : Logo Soft, ETS, SIDE, Arduino, micropython, Centrales domóticas estilo Home Assistant<br>Servidor para instalación de aplicaciones centralizadas de domótica.<br>Materiales KNX, Ingeniun Busing, Logo.<br>Maletín y herramientas instalador | Aula-Taller con los entrenadores y espacios para implementar las prácticas Mesa y sillas |

# 10 EVALUACIÓN.

## 10.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

*Con los siguientes instrumentos de evaluación comprobamos el grado de adquisición de las destrezas y de los conocimientos que ha alcanzado el alumnado:*

1. ***Observación directa en el aula- taller:***

*Permitirá valorar los contenidos que se han fijado en las distintas unidades didácticas, siendo muy importante para valorar los contenidos actitudinales, tales como trabajo con seguridad, actitud colaboradora, cuidado del material, responsabilidad, respeto por las diferentes opiniones, valorar la importancia del trato respetuoso hacia el alumnado y el profesorado (hacia futuros clientes), valorar la importancia de seguir las normas, etc.* ***Esta observación se valorará dentro de cada tarea.***

2. ***Pruebas objetivas escritas***

*Se trata de ejercicios escritos con cuestiones teóricas (preguntas con diferente nivel de desarrollo, de tipo test, etc.) y/o cuestiones prácticas (resolución de problemas, ejercicios en ordenadores, reconocimiento de componentes y equipos, etc.).*

*Intenta valorar el grado de conocimientos sobre contenidos conceptuales y procedimentales y podrán hacerse con partes de materias (parciales) o sobre contenidos agrupados (globales).*

****En estas pruebas puede ser necesario fijar un mínimo a obtener para considerar superada la prueba.***

3. ***Pruebas prácticas:***

*Consistirán en pruebas con los ordenadores o en aula, por ejemplo, realizando presentaciones y defensas de lo trabajado. Se valora la ejecución correcta de la prueba, siguiendo protocolos establecidos, cumpliendo normas de seguridad, utilizando en cada momento los instrumentos y herramientas precisas y también podrán hacerse de forma parcial, o acumulando materias. Estos trabajos podrán realizarse en grupos o individualmente y se presentarán dentro del plazo establecido por el profesorado.*

*El o la docente responsable de cada módulo profesional ajustará su evaluación, y posterior calificación, en función del informe de la formación en empresa, conforme los RA asignados a desempeñar en esta, de forma que se tenga en cuenta en este instrumento la calificación que aporte la empresa a la hora de dar una calificación final en este apartado, pudiendo ser negativo si el alumno no supera la fase de prácticas, con lo que aportara un porcentaje su asignación de porcentaje en negativo o en positivo en función de la valoración aportada por la empresa de 1 a 4 en cada uno de los RA asignados a la misma.*

4. ***Trabajos de clase:***

*Permite valorar aptitudes como el trabajo en equipo, la capacidad para buscar información y presentarla de forma clara, manejo de herramientas de presentación electrónica etc. Estos trabajos podrán realizarse en grupos o individualmente y se presentarán dentro del plazo establecido por el profesorado.*

*Estos instrumentos se aplicarán a cada RA del módulo conforme al cuadro siguiente, teniendo en cuenta que los RA que se desarrollen total o parcialmente en la empresa, formarán parte de la nota final del apartado o instrumento de pruebas prácticas solamente de aquellos RA que así se consigne en el apartado 5.2*

## 10.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

*Se deben recoger en la siguiente tabla propuesta.*

| RA | %RA | CRITERIO EVALUACIÓN | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN | CRITERIOS CALIFICACIÓN | MINIMO |
|---|---|---|---|---|---|
| RA1 | 10% | 1. Se han reconocido las distintas tipologías de automatizaciones domésticas. | 1.1 Prueba escrita teórica | 15% | SI |
| | | 2. Se han reconocido los principios de funcionamiento de las redes automáticas en viviendas. | | 15% | SI |
| | | 3 Se han reconocido aplicaciones automáticas en las áreas de control, confort, seguridad, energía y telecomunicaciones. . | 1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación) | 20% | **SI** |
| | | 4. Se han descrito las distintas tecnologías aplicadas a la automatización de viviendas. | | | **NO** |
| | | 5. Se han descrito las características especiales de los conductores en este tipo de instalación. | | | **SI** |
| | | 6) Se han identificado los equipos y elementos que configuran la instalación automatizada, interpretando la documentación técnica. | 1.3 Trabajo grupal (rúbrica evaluación) | 20% | SI |
| | | 7. Se ha consultado la normativa vigente relativa a las instalaciones automatizadas en viviendas. | 1.4 Prueba escrita teórica | 10% | NO |
| | | 8. Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas. | 1.5 Prueba escrita teórica | 10% | |
| | | 9 observación C. E. | 1.6 Rúbrica evaluación | 10% | NO |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RA2 | 10% | 1 se han descrito los tipos de instalaciones automatizadas en viviendas y edificios en función del sistema de control. | 1.1 Prueba escrita teórica | 20% | SI |
| | | 2. Se han reconocido las distintas técnicas de transmisión. | 1.1 Prueba escrita teórica | 10% | SI |
| | | 3 Se han identificado los distintos tipos de sensores y actuadores. | 1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación) | 10% | SI |
| | | 4. Se han descrito los diferentes protocolos de las instalaciones automatizadas. | | 10% | SI |
| | | 5. Se ha descrito el sistema de bus de campo. | | 10% | SI |
| | | 6.Se han descrito los sistemas controlados por autómata programable. | | 10% | SI |
| | | 7. Se han descrito los sistemas por corrientes portadoras e inalámbricos. | | 10% | SI |
| | | 8. Se ha utilizado el software de configuración apropiado a cada sistema. | 1.1 Prueba escrita teórica | 5% | |
| | | 9.Se ha utilizado documentación técnica y aplicado el REBT. | 1.1 Prueba escrita teórica | 5% | |
| | | 10 h) Observación C. E. | 1.5 Rúbrica evaluación | 10% | NO |
| RA3 | 20% | 1. Se han realizado los croquis y esquemas necesarios para configurar las instalaciones. | 1.1 Prueba escrita teórica | 20% | SI |
| | | 2. Se han determinado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación | | 20% | SI |
| | | 3.Se han conectado los sensores y actuadores para un sistema domótico con autómata programable | 1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación) | 10% | SI |
| | | 4. Se ha realizado el cableado de un sistema por bus de campo. | | 10% | SI |
| | | 5.Se han montado sensores y actuadores, elementos de control y supervisión de un sistema domótico por bus de campo, corrientes portadoras y red inalámbrica. | | 15% | SI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 6. Se ha verificado su correcto funcionamiento. | | 10% | SI |
| | | 7 Se han respetado los criterios de calidad y normativa vigente | | 5% | |
| | | g) Observación C. E. | 1.5 Rúbrica evaluación | 10% | NO |
| RA4 | 25% | 1. Se han consultado catálogos comerciales para seleccionar los materiales que se tiene previsto instalar. | 1.1 Prueba escrita teórica | 10% | SI |
| | | 2.Se han utilizado las herramientas y equipos adecuados para cada uno de los sistemas. | | 10% | SI |
| | | 3. Se ha elegido la opción que mejor cumple las especificaciones funcionales, técnicas y normativas, así como de obra de la instalación. | | 10% | NO |
| | | 4.Se han realizado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta. | | 10% | SI |
| | | 5. Se ha tendido el cableado de acuerdo con las características del sistema. | 1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación) | 20% | SI |
| | | 6. Se han programado los elementos de control de acuerdo con las especificaciones dadas y al manual del fabricante | | 10% | SI |
| | | 7. Se ha realizado la puesta en servicio de la instalación. | | 10% | SI |
| | | 8.Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada. | | 5% | NO |
| | | 9.Se han respetado los criterios de calidad. | | 5% | |
| | | i) Observación C. E. | 1.4 Rúbrica evaluación | 10% | NO |
| **RA5** | 15% | 1 Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente | 1.1 Prueba escrita teórica | 10% | SI |
| | | 2.Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red. | | 20% | NO |
| | | 3. Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento | | 10% | SI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4. Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido. | 1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación) | 20% | NO |
| | | 5 Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías | | 10% | SI |
| | | 6 Se han realizado las pruebas, comprobaciones y ajustes con la precisión necesaria para la puesta en servicio de la instalación, siguiendo lo especificado en la documentación técnica. | | 10% | SI |
| | | 7) Se ha elaborado, en su caso, un informe de disconformidades relativas al plan de calidad | | 10% | SI |
| | | h) Observación C. E. | 1.4 Rúbrica evaluación | 10% | NO |
| RA6 | **10%** | 1.Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente. | 1.1 Prueba escrita teórica | 15% | SI |
| | | 2. Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red. | | 10% | NO |
| | | 3. Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento. | 1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación) | 5% | SI |
| | | 4. Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación. | | 5% | SI |
| | | 5) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuado | | 10% | SI |
| | | 6. Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención. | | 7,5% | NO |
| | | 7. Se ha reparado la avería. | | 15% | SI |
| | | 8.Se ha confeccionado un informe de incidencias | | 15% | NO |
| | | 9Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que | | 5% | SI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | permitirá actualizar el histórico de averías | | | |
| | | 10 Se han respetado los criterios de calidad. | | 5% | SI |
| | | 11) Observación C. E. | 1.4 Rúbrica evaluación | 10% | NO |
| | | 12) Se ha obtenido apto en las prácticas de empresa | 1.4 Rúbrica evaluación | 7,5% | SI |
| RA7 | 10% | 1.Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. | 1.1 Prueba escrita teórica | 20% | SI |
| | | 2.Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad. | | 10% | NO |
| | | 3.Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras. | 1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación) | 10% | SI |
| | | 4. 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 mecanizado. | | 10% | SI |
| | | 5.Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas. | | 10% | SI |
| | | 6.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 las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas. | | 10% | SI |
| | | 7 Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. | | 10% | NO |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 8.Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. | | 5% | SI |
| | | 9.Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos. | | | |
| | | 10 Observación C. E. | 1.4 Rúbrica evaluación | 10% | NO |
| | | 11. Se ha obtenido apto en las prácticas de empresa | 1.5 Rúbrica evaluación | 7,5% | SI |
| ∑ RA | 100% | ∑ CE | | | |

Con la información aportada en la tabla anterior y conforme a los instrumentos de evaluación propuestos ponderamos el grado de logro de los objetivos propuestos:

## OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA EN EL AULA: 10%

Se refiere a la valoración de la actitud frente a la materia, la puntualidad en la ejecución de las tareas, el orden en el material propio y en el taller/laboratorio, el trabajo en equipo, etc.

Esta nota alcanza una nota final aquellas personas que respetan cumplan el grupo de KPIs marcados conforme a las actitudes de cada alumno:

Estos valorarán las Skillsoft, tanto el comportamiento en clase frente al desarrollo de las actividades como a la relación con los compañeros y el respeto de las normas tanto del centro como del propio taller, siendo importante el respetar y usar adecuadamente todas las herramientas y materiales disponibles, así como los espacios.

Este instrumento es solo de aplicación en los casos de que ya el alumno ha superado los mínimos permitiendo mejorar su nota final. En su defecto si la media del resto de herramientas no da superado los mínimos por RA se tomará siempre como nota para este % "0"

Este apartado se repartirá a partes iguales entre los todos los restantes criterios de calificación, excepto en las prácticas en la empresa, las cuales aportaran una nota propia para los RA afectados la cual se deberá tener en cuenta en la aplicación.

## PRUEBAS OBJETIVAS: 20%-40% (dependiendo RA)

Las pruebas objetivas podrán consistir en preguntas cortas, preguntas de desarrollo, cuestiones tipo test y, cuando las características del módulo lo aconsejen, en la resolución de ejercicios prácticos. En este último caso, la calificación obtenida será la media aritmética o ponderada de las distintas partes que integren la prueba.

Durante el trimestre podrán realizarse pruebas objetivas correspondientes a una o varias unidades didácticas ya finalizadas. Asimismo, al término del período de evaluación podrá llevarse a cabo una prueba global que incluya todos los contenidos trabajados durante dicho trimestre.

La calificación correspondiente al apartado de pruebas objetivas se obtendrá de la siguiente manera:

- Las pruebas parciales aportarán el 50 % de la nota de este apartado.
- La prueba global final, en caso de realizarse, aportará el 50 % restante.

Por tanto, cuando existan pruebas parciales y prueba global, la calificación resultará de la media correspondiente entre ambas partes, de acuerdo con la ponderación indicada. Si únicamente se realizan pruebas parciales, la calificación del apartado se calculará mediante la media aritmética de dichas pruebas.

Para que una prueba pueda computar en la media, deberá alcanzar la calificación mínima establecida. Las pruebas con una nota inferior a ese mínimo no se incluirán en el cálculo hasta que hayan sido recuperadas satisfactoriamente. En estos casos, el alumnado dispondrá de una oportunidad de recuperación y, una vez superada, la prueba se incorporará al cálculo de la media correspondiente.

## PRUEBAS PRÁCTICAS: 40-60% (según RA)

Este instrumento de evaluación permite valorar el grado de adquisición de las destrezas y habilidades propias del módulo, el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, así como la correcta ejecución de los procedimientos y pautas indicados por el/la profesor/a.

A lo largo de cada trimestre se realizarán diversas actividades y ejercicios prácticos. La calificación correspondiente a este apartado se obtendrá a partir de la ponderación de las diferentes actividades o ejercicios hasta el máximo establecido conforme a:

Con carácter general, la ponderación será la siguiente:

- **30 %**: ejercicios y pruebas prácticas realizadas.
- **10 %**: cuaderno de prácticas, fichas de trabajo o actividades de seguimiento debidamente cumplimentadas.
- **20 %**: trabajos individuales o grupales relacionados con los contenidos del módulo y orientados a la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Cuando, por las características del Resultado de Aprendizaje evaluado, no se desarrollen trabajos específicos, el porcentaje asignado a estos se redistribuirá de la siguiente forma:

- **45 %**: ejercicios y pruebas prácticas.
- **15 %**: cuaderno de prácticas, fichas de trabajo o actividades propuestas.

Las actividades prácticas y los trabajos propuestos estarán asociados a una fecha de entrega. Una vez superado el plazo establecido, cada actividad será registrada con uno de los siguientes estados:

| **Fecha de entrega** |
|---|
| 0- No realizado o incorrecto |
| 1- Realizado incorrecto KO |
| 2- Incompleto < 50% |
| 3- Incompleto >50% |
| 4- Fuera de tiempo |
| 5- Realizado OK |
| 6 -Excelente |
| 9-Pdte |

**Valoración de las actividades**

Finalizado el período de entrega y durante el proceso de evaluación, cada actividad recibirá la siguiente valoración:

- Estado **5**: valor de **1 punto**.
- Estado **4**: valor de **0 puntos en la evaluación ordinaria** y de **1 punto en los procesos de recuperación**, al considerarse correcta, aunque entregada fuera de plazo.
- Estado **3**: valor de **0,25 puntos**, por presentar una realización parcial superior al 50 %.
- Estado **2**: valor de **0 puntos**, al no alcanzar el 50 % de realización.
- Estado **1**: valor de **0 puntos**, por no ajustarse a los requisitos mínimos establecidos.
- Estado **0**: valor de **0 puntos**, por ausencia de entrega.
- Estado **6**: valor de **1,5 puntos** como reconocimiento al trabajo excelente. No obstante, la puntuación máxima alcanzable en este apartado no podrá superar la calificación máxima prevista para el instrumento correspondiente.

**Cálculo de la calificación**

Al finalizar cada período de evaluación se tendrán en cuenta todas las actividades y ejercicios programados para determinar la puntuación máxima posible de este instrumento.

La nota obtenida se calculará de forma proporcional respecto a dicha puntuación máxima. Así, el alumnado que obtenga la valoración máxima en todas las actividades alcanzará la totalidad de la puntuación asignada a este apartado dentro de la evaluación.

Por ejemplo:

- Si el instrumento representa el **10 % de la calificación final**, la puntuación máxima alcanzable será **1 punto** sobre la nota final.

- Si representa el **15 % de la calificación final**, la puntuación máxima alcanzable será **1,5 puntos** sobre la nota final.

**Criterios de recuperación de actividades prácticas y ejercicios.**

En los procedimientos de recuperación, las actividades calificadas con estado **4** (correctas fuera de plazo) tendrán la misma consideración que las actividades calificadas con estado **5** (correctas y entregadas en plazo).

Por tanto, el alumnado que haya completado correctamente todas las actividades, independientemente de que algunas hayan sido entregadas fuera de plazo, podrá alcanzar la máxima puntuación correspondiente a este instrumento **durante la recuperación**. Siendo tomadas como 0 puntos en el proceso ordinario de evaluación.

Cuando las actividades no alcancen los niveles de ejecución requeridos, la puntuación obtenida se calculará proporcionalmente según la valoración asignada a cada estado, reduciéndose la calificación desde la puntuación máxima posible hasta cero puntos.

**Publicación y revisión de calificaciones**

El alumnado tendrá derecho a conocer las calificaciones obtenidas en cada una de las pruebas, actividades o trabajos realizados. Estas estarán disponibles en las plataformas corporativas habilitadas por el centro (Teams, Moodle o las que correspondan).

Una vez publicadas las calificaciones, el alumnado dispondrá de un plazo de hasta 4 **periodos lectivos de clase a partir de la publicación de las correspondientes calificaciones,** para solicitar su revisión, la cual solo procederá previo periodo de evaluación oficial una vez realizado la evaluación quedaría ratificada la nota. Dicha solicitud deberá estar debidamente fundamentada y podrá acompañarse de las alegaciones, documentos o referencias que se consideren oportunos para justificar la revisión solicitada.

## PRACTICAS DE EMPRESA 0-7,5%

Se aplicará para los RA conforme a tabla previa y se valorará el trabajo de cada alumno/a en el desarrollo de las prácticas de empresa, el tutor de empresa facilitará una valoración de 0 a 4 en cuanto al desempeño en las mismas el cual se corresponderá con la parte proporcional del 7,5% indicado en dicha tabla.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN A APLICAR EN PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN:

Ídem. Anterior descritos en apartado 9.2

# 11 EVALUACIÓN ORDINARIA.

Los resultados de aprendizaje (RA) se evaluarán trimestralmente mediante la aplicación de los instrumentos de evaluación y los porcentajes establecidos en los **criterios de calificación** del módulo.

Para considerar superado un resultado de aprendizaje, el alumnado deberá obtener una calificación igual o superior a **5 puntos sobre 10** en la totalidad del RA. Las calificaciones obtenidas en cada evaluación trimestral tendrán carácter orientativo, ya que cada resultado de aprendizaje contribuye de forma diferente a la calificación final del módulo según la ponderación establecida.

Cuando en alguna de las evaluaciones trimestrales no se alcance una calificación mínima de 5 en uno o varios resultados de aprendizaje, el alumnado podrá realizar las correspondientes actividades o pruebas de recuperación, que versarán exclusivamente sobre los resultados de aprendizaje no superados.

Para superar el módulo en la evaluación final ordinaria será necesario haber obtenido una calificación igual o superior a 5 en todos los resultados de aprendizaje que lo integran.

La calificación final del módulo se calculará de acuerdo con los porcentajes de ponderación establecidos en la tabla recogida en el en los **criterios de calificación** de esta programación. En caso de obtenerse una calificación final decimal, esta se redondeará al número entero superior, de conformidad con la normativa vigente aplicable.

La asistencia y participación en las prácticas formativas constituye un requisito indispensable para la evaluación de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación vinculados a dicho período. En consecuencia, la no realización de las prácticas formativas implicará la consideración de no superados de los resultados de aprendizaje asociados a las mismas.

El alumnado podrá realizar la formación en empresa en un máximo de dos ocasiones dentro de la misma oferta formativa, conforme a la normativa vigente.

La superación del módulo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los RA tanto los impartidos en el centro como por medio de la EFE.

## 11.1 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA.

El alumnado que se incorpore al módulo una vez iniciado el curso tendrá derecho a integrarse en el sistema de evaluación continua desde el momento en que su matrícula sea efectiva.
Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades y facilitar la consecución de todos los resultados de aprendizaje, se adoptarán las medidas organizativas y metodológicas necesarias para flexibilizar la programación. Entre otras actuaciones, se podrá proporcionar orientación individualizada, materiales de apoyo, actividades de refuerzo, aclaraciones, ejercicios complementarios y cuantas medidas se consideren oportunas para favorecer su proceso de aprendizaje.

Este alumnado tendrá derecho a realizar todas las pruebas previstas dentro del sistema de evaluación continua, tanto las ordinarias como las correspondientes actividades o pruebas de recuperación. Los criterios de evaluación y calificación aplicables serán los mismos que los establecidos con carácter general para el resto del alumnado en el apartado de evaluación ordinaria.

Las pruebas ordinarias realizadas con anterioridad a su incorporación podrán efectuarse en las fechas previstas para las recuperaciones del grupo o en aquellas otras que determine el profesorado, atendiendo a las circunstancias académicas y organizativas del módulo.

En caso de no superar dichas pruebas, y con el objetivo de garantizar unas condiciones equivalentes a las del resto del alumnado, podrá establecerse una oportunidad adicional de recuperación. Esta se programará con la antelación suficiente para permitir la preparación de los contenidos, la resolución de dudas y la realización de las actividades de refuerzo que se consideren necesarias.

## *11.2* IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA.

Cuando, por las circunstancias concurrentes, no sea posible aplicar los procedimientos e instrumentos previstos para la evaluación continua y, en consecuencia, no pueda obtenerse evidencia suficiente que permita valorar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje, el alumnado será evaluado mediante un **Sistema de Evaluación Especial**.

La aplicación de este sistema será comunicada al alumno o alumna por los canales oficiales del centro (EDUCASTUR, Teams u otros que se establezcan). Dicha comunicación especificará, al menos:

- Los resultados de aprendizaje objeto de evaluación.
- Las actividades, tareas o evidencias que deban presentarse.
- Los instrumentos y criterios de evaluación que se aplicarán.
- Las fechas y condiciones de realización de las pruebas o actividades programadas.

La calificación se determinará aplicando los criterios y porcentajes establecidos en la **Tabla: criterios de calificación** de esta programación didáctica. El módulo se considerará superado cuando la calificación final obtenida sea igual o superior a **5 puntos sobre 10**.

## 12 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: Programa de recuperación del módulo profesional no superado en convocatoria ordinaria.

Cuando en la evaluación final ordinaria no se haya alcanzado una calificación igual o superior a 5 en alguno de los resultados de aprendizaje del módulo, el alumnado será informado, a través de los canales oficiales del centro (EDUCASTUR, Teams u otros que se establezcan), del correspondiente programa de recuperación.

Dicho programa incluirá los resultados de aprendizaje no superados, las actividades de refuerzo o recuperación que procedan, los instrumentos de evaluación que se utilizarán y las características de la prueba extraordinaria que deberá realizarse.

La evaluación extraordinaria versará exclusivamente sobre los resultados de aprendizaje pendientes de superación y se ajustará a los contenidos mínimos exigibles establecidos en esta programación.

La prueba o pruebas correspondientes se realizarán en las fechas que determine la Jefatura de Estudios de acuerdo con el calendario oficial del centro.

La calificación final del módulo se calculará teniendo en cuenta las calificaciones obtenidas previamente en los resultados de aprendizaje ya superados y las obtenidas en la evaluación extraordinaria para los resultados de aprendizaje pendientes, aplicando en ambos casos los criterios de calificación y ponderaciones establecidos en la programación.

El módulo profesional se considerará superado cuando, una vez aplicados los criterios de evaluación y calificación correspondientes, se haya obtenido una calificación final igual o superior a 5 puntos sobre 10 y se hayan alcanzado todos los resultados de aprendizaje exigidos.

## *13* EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN

El alumnado con módulos profesionales pendientes de superación que, por encontrarse matriculado en segundo curso del ciclo formativo, no pueda asistir regularmente a las clases del módulo objeto de recuperación, será informado, a través de los canales oficiales del centro (EDUCASTUR, Teams u otros que se determinen), del plan de recuperación individualizado que deberá seguir.

Dicho plan especificará los resultados de aprendizaje pendientes de alcanzar, las actividades de recuperación propuestas, los materiales de apoyo, los instrumentos de evaluación aplicables y las características de las pruebas que deban realizarse, las cuales versarán sobre los contenidos mínimos exigibles establecidos en esta programación.

La calificación se obtendrá de acuerdo con los criterios, instrumentos de evaluación y ponderaciones recogidos en la esta programación didáctica.

El módulo profesional se considerará superado cuando el alumnado alcance los resultados de aprendizaje objeto de evaluación y obtenga una calificación final igual o superior a **5 puntos sobre 10**, de acuerdo con los criterios de calificación establecidos.

# 14 ASPECTOS TRANSVERSALES

## *14.1* EDUCACIÓN EN VALORES

### Incorporación de la educación en valores y de la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres

De acuerdo con la normativa vigente, la Formación Profesional tiene como finalidad no solo la adquisición de las competencias profesionales propias de cada perfil, sino también el desarrollo integral de la persona, favoreciendo la formación en valores, la ciudadanía democrática, la igualdad de oportunidades, la convivencia y la empleabilidad.

Por ello, la acción educativa desarrollada en este módulo incorporará de forma transversal los siguientes principios y valores:

### a) Aprender de forma autónoma y trabajar en equipo

Se fomentará la participación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje, promoviendo la iniciativa personal, la capacidad de reflexión y el aprendizaje autónomo.

Asimismo, se impulsarán metodologías basadas en el trabajo cooperativo, favoreciendo la colaboración entre iguales, la responsabilidad compartida y el respeto a las normas de convivencia del aula. El alumnado aprenderá a asumir tareas y compromisos, a valorar las aportaciones de los demás y a resolver los posibles conflictos de manera dialogada y respetuosa.

Todo ello contribuirá al desarrollo de habilidades sociales esenciales para la integración en entornos personales, académicos y profesionales.

### b) Fomentar la igualdad efectiva entre mujeres y hombres

Se promoverá una educación basada en los principios de igualdad, diversidad, respeto mutuo y no discriminación.

En la organización de los grupos de trabajo se procurará garantizar la participación equilibrada de todo el alumnado, favoreciendo experiencias de colaboración en condiciones de igualdad.

Asimismo, se trabajará el rechazo a cualquier forma de discriminación por razón de sexo, género, orientación sexual, situación familiar, origen, cultura, creencias o cualquier otra circunstancia personal o social.

Del mismo modo, se visibilizará la contribución de mujeres y hombres al desarrollo profesional del sector, fomentando referentes diversos y combatiendo estereotipos asociados a determinadas profesiones.

### c) Promover la cultura preventiva, la seguridad y la salud laboral

La prevención de riesgos laborales constituye un aspecto fundamental de la formación profesional y estará integrada de forma permanente en las actividades desarrolladas en el módulo.

El alumnado deberá conocer, aplicar y respetar las normas de seguridad e higiene, utilizar correctamente los equipos de protección individual (EPI) cuando proceda y adoptar hábitos de trabajo seguros y responsables que minimicen los riesgos para su salud y la de las demás personas.

### d) Desarrollar una identidad profesional y el aprendizaje permanente

Se favorecerá la construcción de una identidad profesional sólida basada en la responsabilidad, el compromiso, la calidad del trabajo realizado y la actualización continua de conocimientos.

Asimismo, se fomentará una actitud abierta al aprendizaje permanente, imprescindible para adaptarse a la evolución tecnológica, a los cambios organizativos y a las nuevas demandas sociales y profesionales.

### e) Fomentar el espíritu emprendedor y la iniciativa personal

Se promoverá el desarrollo de la creatividad, la capacidad de innovación, la iniciativa y la toma de decisiones responsables, favoreciendo la adquisición de competencias relacionadas con el emprendimiento y la mejora continua.

Estas capacidades contribuirán a que el alumnado afronte con éxito su incorporación al mercado laboral y participe activamente en el desarrollo de proyectos profesionales.

### Desarrollo de competencias personales y sociales

Además de las competencias técnicas propias del módulo, se trabajarán de forma transversal diversas competencias personales y sociales fundamentales para el desempeño profesional:

- **Comunicación efectiva:** capacidad para expresarse de manera clara, precisa y respetuosa, tanto de forma oral como escrita, así como para escuchar activamente y adaptar la comunicación a diferentes interlocutores.
- **Trabajo en equipo**: habilidad para colaborar de forma constructiva con otras personas, compartiendo responsabilidades y contribuyendo al logro de objetivos comunes.
- **Empatía:** capacidad para comprender las necesidades, emociones y circunstancias de otras personas, actuando con sensibilidad, respeto y profesionalidad.
- **Resolución de problemas:** habilidad para identificar situaciones problemáticas, analizar alternativas y adoptar decisiones fundamentadas y eficaces.
- **Adaptabilidad:** capacidad para afrontar cambios, responder a nuevas demandas y ajustarse a diferentes contextos profesionales.
- **Ética profesional:** compromiso con los principios de responsabilidad, honestidad, integridad, respeto, confidencialidad y cumplimiento de la normativa aplicable.
- **Gestión del tiempo:** capacidad para planificar, organizar y priorizar tareas de manera eficiente, optimizando los recursos disponibles y cumpliendo los plazos establecidos.
- **Autonomía e iniciativa:** capacidad para desarrollar tareas con responsabilidad, tomar decisiones adecuadas y actuar de manera proactiva en el desempeño profesional.

### Seguimiento y evaluación

Estas competencias y valores se trabajarán de forma integrada en las actividades del módulo y podrán ser observados y valorados a través de diferentes instrumentos de evaluación, tales como la observación sistemática, las actividades prácticas, el trabajo en equipo, los proyectos y las situaciones de aprendizaje desarrolladas durante el curso.

Asimismo, se proporcionará al alumnado orientación y retroalimentación continua con el fin de favorecer su desarrollo personal, social y profesional, contribuyendo así a una formación integral acorde con los principios y objetivos de la Formación Profesional.

## 14.2 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

| ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA Y/O EXTRAESCOLAR | RA | TEMPORALIZACIÓN |
|---|---|---|
| Visita a fábrica de sistemas domóticos. | 1,3,4 | Septiembre-Diciembre |
| Visita UNIOVI | 1,3,4,5 | Noviembre |
| Charla técnica de empresa colaboradora. | 1,2,3,4 | Diciembre |

Si a lo largo del curso se añadiera alguna actividad complementaria y/o extraescolar más se deberá aprobar al menos en reunión de departamento.

## 14.3 ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES

Se promoverá la realización de tareas o trabajos que permitan el intercambio de conocimiento y la colaboración de equipos, de forma que se puedan simular situaciones reales.

# 15 INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN (Procedimiento sobre el desarrollo y seguimiento de la programación)

Al menos una vez al trimestre, el departamento reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados de evaluación obtenidos por su alumnado y de otros parámetros que se puedan considerar como las características del grupo de clase

El procedimiento será el establecido por Jefatura de Estudios.

## 15.1 AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

*Será recomendable que cada docente lleve a cabo una autoevaluación de la práctica docente utilizando para ello rúbricas de evaluación.*

La autoevaluación de la práctica docente es una herramienta valiosa para el crecimiento profesional del docente, ya que permite reflexionar sobre su desempeño, identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias para mejorar su enseñanza. Se valorarán aspectos como:

- **Selección de las dimensiones clave:** planificación de clases, la entrega de la enseñanza, el manejo del aula, la evaluación del aprendizaje, la relación con los estudiantes, entre otras.
- **Desarrollo de rúbricas:** Creación de rúbricas de evaluación para cada una de las dimensiones seleccionadas. Las rúbricas deben incluir criterios específicos que describan los diferentes niveles de desempeño en cada área evaluada.
- **Autoevaluación reflexiva:** Reflexión sobre la práctica docente utilizando las rúbricas desarrolladas. Evaluación del desempeño en cada dimensión y nivel de desempeño, identificando las fortalezas y áreas de mejora.
- **Recopilación evidencias:** evidencias concretas de la práctica docente para respaldar la autoevaluación. Esto puede incluir materiales de planificación de clases, registros de observaciones en el aula, muestras de trabajos de los estudiantes…

- **Establecer objetivos de mejora:** Basado en los resultados de autoevaluación, establecer objetivos de mejora específicos y realistas para la práctica docente. Estos objetivos deben ser orientados hacia acciones concretas que puedas tomar para mejorar la enseñanza.
- **Desarrollo de un plan de acción:** Diseña un plan de acción detallado que describa las estrategias y actividades que se llevarán a cabo para alcanzar los objetivos de mejora. Esto puede incluir la participación en actividades de desarrollo profesional, la implementación de nuevas técnicas de enseñanza, la colaboración con colegas…
- **Monitoreo y revisión:** Revisar el progreso hacia el logro de los objetivos de mejora y revisión de la práctica docente en función de las reflexiones y aprendizajes. Ajustar el plan de acción según sea necesario para adaptarlo a las necesidades cambiantes y seguir creciendo como profesional.

## 16 REFERENCIAS LEGISLATIVAS

En la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Estatal:
  - ✓ Ley orgánica 3/2022.
  - ✓ RD 659/2023 que desarrolla la ordenación del sistema de Formación Profesional.
  - ✓ Modificación Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo
- Autonómica
  - ✓ Currículo: Decreto 138/2010, de 27 de octubre (BOPA 16-XI-2010)
- Documentación institucional del CIFP CERDEÑO.

**NOTA: ESTA PROGRAMACIÓN PUEDE SUFRIR VARIACIONES A LO LARGO DEL CURSO Y DEBE SER FLEXIBLE.**