

MÓDULO PROFESIONAL: INSTALACIONES DOMÓTICAS

CÓDIGO: 0238

DIRACIÓN: 132 horas.

UNIDADES DE COMPETENCIA:

Este módulo no está asociado a unidad de competencia.

OBJETIVOS:

Los objetivos generales a los que contribuye el módulo de Instalaciones Domóticas son:

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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE INSTLACIONES DOMÓTICAS.

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

RA2. Configuración 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.

CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO:

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
1)	X	X	X	X	X	X	X
2)	X	X	X	X	X	X	X
3)	X	X	X	X	X	X	X
4)	X	X	X	X	X	X	X
5)	X	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	X
9)	X	X	X	X	X	X	X
10)	X	X	X	X	X	X	X

CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LOS CONTENIDOS:

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
C1	X						x
C2		X					x
C3			X				x
C4				X			x
C5					X		x
C6						X	x
C7	X	X	X	X	X	X	X

Bloque de contenidos 1:

Bloque de contenidos 2:

Bloque de contenidos 3:

Bloque de contenidos 4:

Bloque de contenidos 5:

Bloque de contenidos 6:

Bloque de contenidos 7:

Instalaciones domóticas, áreas de utilización.

Sistemas técnicos aplicados a la automatización de viviendas.

Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas.

Montaje y Configuración de las áreas de control en viviendas.

Mantenimiento de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas.

Averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

LISTADO DE BLOQUES DE CONTENIDOS, UNIDADES DIDÁCTICAS DEL MÓDULO Y TEMPORALIZACIÓN:

RA	Bloque de contenidos	Unidades Didácticas	Tiempo	Trimestre
RA1	Instalaciones domóticas, áreas de utilización	UD N° 1. Automatización de viviendas	18h	1º
RA2	Sistemas técnicos aplicados a la automatización de viviendas	UD N° 2. Configuración de sistemas técnicos para la automatización de viviendas	21h	1º
RA3	Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas	UD N° 3. Configuración de instalaciones domóticas para la automatización de viviendas	21 h	1º
RA4	Montaje y Configuración de las áreas de control en viviendas	UD N° 4. Configuración de instalaciones domóticas con sistema bus	24 h	1º y 2º
RA5	Mantenimiento de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas	UD N° 5. Montaje de aplicaciones domóticas con microcontroladores	18 h	2º
RA6	Averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas	UD N° 6. Configuración de instalaciones domóticas con corrientes portadoras Montaje de aplicaciones domóticas con el sistema de bus de campo KNX	20 h	2º
RA7	Prevención de riesgos y protección ambiental	UD N° 7. Prevención de riesgos laborales y de protección ambiental	10 h	2º

DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS-

Seguidamente se desarrollan las Unidades Didácticas, conforme a los **Criterios de Evaluación**. Del mismo modo, los **Criterios de Evaluación mínimos**, aparecen remarcados en negrita dentro del diseño de cada Unidad Didáctica.

Con las actividades programadas en cada Unidad Didáctica, quedan desarrollados la totalidad de los Criterios de Evaluación asociados en los Resultados de Aprendizaje que figuran en el RD del título y en el Decreto del currículo del Principado de Asturias.

UNIDAD DIDÁCTICA N° 0.

DURACIÓN: 1 hora.

CRITERIOS DE EVALUACION:

1. Conocer la planificación global del módulo profesional.
2. Comprender los métodos que serán aplicados por el/la profesor/a a lo largo del proceso formativo.
3. Comprender los sistemas que se seguirán para evaluar y calificar a los/as alumnos/as
4. Conocer las interrelaciones que se dan entre las unidades del módulo y con otros módulos.
5. Identificar los conocimientos previos del alumnado en relación con los que deben alcanzarse en el módulo.

CONTENIDOS:

UD 0

CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Cualificaciones del ciclo y su relación con el módulo. Objetivos del ciclo que se alcanzan con el módulo. Objetivos del módulo. Bloques de contenidos y secuenciación de UD. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo. - Análisis de las relaciones del módulo con las cualificaciones de referencia.
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo. Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.

ACTIVIDAD	CE	METODOLOGÍA	RECURSOS	PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN
A1: Presentación del alumnado y del grupo y del profesorado	1	Se realizará la presentación personal del alumnado y del profesora.	Si el grupo procede del curso anterior no será necesaria esta actividad.	No evaluable
A2: Presentación de los elementos que componen la programación.	1	Se realizará una exposición sobre los elementos que constituyen la programación del módulo. Se explicarán los bloques de contenidos y la distribución de UD así como su tempo realización. Se explicarán también los instrumentos de evaluación a aplicar y los criterios de calificación.	Aula dotada con ordenador y proyector. Programación didáctica.	No evaluable

A3: Identificación de los conocimientos previos del alumno/a en relación con el módulo.	1	Cuestionario elaborado por el profesora en formato de pregunta corta o de opción múltiple. También se podrá realizar de manera oral mediante encuesta.	Aula.	Evaluación inicial.
---	---	--	-------	---------------------

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 1: AUTOMATIZACIÓN DE VIVIENDAS.

DURACIÓN: 18 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

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

CRITERIOS DE EVALUACION:

- 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.

CONTENIDOS:

1. INTRODUCCIÓN A LA AUTOMATIZACIÓN DE VIVIENDAS Y EDIFICIOS	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none">- 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.

conceptuales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Automatización de viviendas y edificios <ol style="list-style-type: none"> 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 domóticas 4. Áreas de aplicación <ol style="list-style-type: none"> 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
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante el desarrollo de las Unidad didáctica se fomentará la participación activa de los alumnos, estableciendo un diálogo que fomente el intercambio de ideas y experiencias personales. ▪ También se establecerán normas y hábitos de trabajo para conseguir una actitud personal en los alumnos de trabajo en equipo en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente. ▪ Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN: UD1

Actividad	CE	Metodología	Recursos	Evaluación
A1. Relacionar las diferentes tipologías de automatización de viviendas	1, 2	Exposición de los contenidos teóricos y prácticos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual. Búsqueda de información en la red	Apuntes trabajo de investigación	Observación y valoración de la información aportada
A2. Completa y relaciona con flechas descripciones de las características de los espacios	1, 3	Exposición de los contenidos teóricos y prácticos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	Apuntes. Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	Observación y valoración de la información aportada
A3. Relacionar con flechas materiales con	1, 3, 6	Exposición de los contenidos teóricos por parte	Apuntes. Medios audiovisuales. Elementos	Observación y valoración de la información aportada

utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones		del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	necesarios para las prácticas	
A4. Indicar si son correctas o no una serie de actuaciones automáticas en viviendas	1, 3, 4, 5, 6, 7	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad	Apuntes. Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	Observación y valoración de la información aportada
A5. Elaborar un test de autoevaluación	1 a 8	Cada uno del alumnado propone 5 cuestiones tipo test para elaborar un test de autoevaluación general	Trabajo individual y posterior puesta en común del test	Autoevaluación Trabajo en clase.
A6. Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de autoevaluación	1 a 8	Cuestionario elaborado por el profesorado en formato de pregunta corta o de opción múltiple	Test de autoevaluación individual	Autoevaluación Prueba objetiva escrita

UNIDAD DIDÁCTICA Nº2: CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS TÉCNICOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE VIVIENDAS

DURACIÓN: 21 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

RA 2. Identifica áreas y sistemas automáticos que configuración las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACION:

- 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 autómatas programables.**
- 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**

CONTENIDOS:

2. Configuración de sistemas técnicos para la automatización de viviendas	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - 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
conceptuales	<p>Características de las instalaciones domóticas</p> <p>Sistemas de control</p> <p>Sistemas de control centralizado</p> <p>Sistemas de control descentralizado</p> <p>Sistema de control distribuido</p> <p>Sensores y actuadores.</p> <p>Redes domésticas.</p> <p>Topología de las redes domésticas</p> <p>Medios de transmisión en las redes domésticas</p> <p>Protocolos de comunicación de las redes domésticas</p> <p>Procedimientos de acceso a la red</p> <p>Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas</p> <p>Sistemas domóticos aplicados a las viviendas</p>
actitudinales	<p>Respeto y cumplimiento de los procedimientos y normas de actuación establecidas.</p> <p>Orden y limpieza durante la realización de los montajes y al término de los mismos.</p> <p>Rigor en el uso de la documentación técnica</p> <p>Cumplimiento de las normas de representación en esquemas eléctricos</p> <p>Cumplimiento de la normativa de prevención de RRL y medio</p> <p>Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN: UD2

Actividad	CE	Metodología	Recursos	Evaluación
A1. Relacionar los términos, con su descripción y con su definición de las instalaciones automatizadas	3,4,5	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	Apuntes Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	Observación y valoración de la información aportada
A2. Describir	3,4,6	Exposición de	Apuntes	Observación y valoración

con rigor las características de los diferentes medios de transmisión		los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	de la información aportada. Prueba escrita
A3. Conocer y experimentar los diferentes medios de sensores y actuadores; autómatas y corrientes portadoras	2,3,4,5,6	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad práctica de forma individual si procede o colectiva	Apuntes Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de la práctica realizada
A4. Indicar si son correctas o no las actuaciones con el sist. de Bus de Campo y sist. inalámbricos	1,8	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad	Apuntes Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	Observación y valoración de la información aportada. Prueba escrita
A5. Elaborar un test de autoevaluación	1 a 8	Cada uno del alumnado propone 5 cuestiones tipo test para elaborar un test de autoevaluación general	Trabajo individual y posterior puesta en común del test	Autoevaluación Trabajo en clase.
A6. Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de autoevaluación	1 a 8	Cuestionario elaborado por el profesorado en formato de pregunta corta o de opción múltiple	Test de autoevaluación individual	Autoevaluación Prueba objetiva escrita

UNIDAD DIDÁCTICA Nº3:

**CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS
CON AUTÓMATAS PROGRAMABLES**

DURACIÓN:

21 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

RA 3. Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que las conforman.

CRITERIOS DE EVALUACION:

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 autómatas 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.**

CONTENIDOS:

3. Configuración de Instalaciones Domóticas con autómatas programables	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Describir de los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales. - Plantear ejemplos en el entorno cercano al alumno. - Describir del microcontrolador LOGO!, montaje y programación de aplicaciones domóticas. - Desarrollar las actividades prácticas previstas en la unidad. - Realizar de los procesos de comprobación del funcionamiento del autómatas
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Esquemas de instalaciones domóticas con autómatas programables. - Microcontrolador LOGO!. - Procesos de montaje con LOGO! - Programación de LOGO! - Programación de LOGO! con PC - Programación de aplicaciones domóticas con LOGO!
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Respeto y cumplimiento de los procedimientos y reglamentación. - Orden en la representación de los procesos - Método en la realización de las tareas - Autonomía en la resolución de averías - Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN: UD 3

Actividad	CE	Metodología	Recursos	Evaluación
A1. Relacionar los sist. de viviendas automatizadas	1, 2	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesor y posterior realización de la actividad de forma individual	Apuntes Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	Observación y valoración de la información aportada
A2.	2	Exposición de los	Apuntes Medios	Observación y valoración

Representar sobre plano de una vivienda los sistemas de automatización		contenidos teóricos por parte del profesor y posterior realización de la actividad de forma individual	audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	de la información aportada. Valoración del plano eléctrico y domótico de la vivienda
A3. Relacionar los materiales con las utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones	3, 4	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesor y posterior realización de la actividad de forma individual	Apuntes Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de la relación de materiales necesarios para la automatización
A4. Indicar actuaciones necesarias para la correcta instalación de una vivienda	1,8	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesor y posterior realización de la actividad	Apuntes Medios audiovisuales. Elementos necesarios para las prácticas	Observación y valoración de la información aportada. Prueba escrita
A5. Elaborar un test de autoevaluación	1 a 8	Cada alumnos propone 5 cuestiones tipo test para elaborar un test de autoevaluación general	Trabajo individual y posterior puesta en común del test	Autoevaluación Trabajo en clase.
A6. Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de autoevaluación	1 a 8	Cuestionario elaborado por el/la profesor/a en formato de pregunta corta o de opción múltiple	Test de autoevaluación individual	Autoevaluación Prueba objetiva escrita

UNIDAD DIDÁCTICA Nº4:

CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON SISTEMA BUS

DURACIÓN:

24 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

RA 4. Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.

CRITERIOS DE EVALUACION:

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.

CONTENIDOS:

4. MONTAJE DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON MICROCONTROLADORES	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales. - Planteamiento de ejemplos en el entorno cercano al alumno. - Descripción del microcontrolador Simon VOX.2, montaje y configuración de aplicaciones domóticas. - Montaje de un sistema domótico con Simon VOX.2 - Programación del sistema - Localización de averías
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema Simon VOX.2 - Componentes de la central Simon VOX.2 - Configuración de la central de telecontrol - Equipamiento de la televisión vía satélite - Aplicaciones domóticas de Simon VOX.2
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto y cumplimiento de los procedimientos y normas de actuación establecidas. • Rigor en la documentación elaborada. • Cumplimiento de la normativa en materia de prevención de RRL y medioambiente. • Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN: UD 4

Actividad	CE	Metodología	Recursos	Evaluación
A1. Conocer el controlador VOX.2	3,4,5	El alumnado: Relacionar las funciones del sistema Describe su topología Relaciona los componentes del sistema y los auxiliares Describe la central de control	Apuntes y documentación técnica. Medios audiovisuales y material específico para la práctica	Observación y valoración de la información aportada. Prueba escrita

A2. Montar y cablear aplicaciones domóticas con VOX.2	3,4,6	Describe el control de calefacción Explica el control de inundación Explica el control de persianas Describe el control de presencia	Apuntes y documentación técnica. Medios audiovisuales y material específico para la práctica	Observación y valoración de la información aportada. Funcionamiento de la práctica asignada
A3. Relacionar materiales con utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones	2,,5,6	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	Apuntes y documentación técnica. Medios audiovisuales y material específico para la práctica	Observación y valoración de la información aportada
A4. Indicar si son correctas o no una serie de actuaciones	1,9	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad	Apuntes y documentación técnica. Medios audiovisuales y material específico para la práctica	Observación y valoración de la información aportada. Ficha de la actividad
A5. Elaborar un test de autoevaluación	1 a 9	Cada alumnos propone 5 cuestiones tipo test para elaborar un test de autoevaluación general	Trabajo individual y posterior puesta en común del test	Autoevaluación Trabajo en clase.
A6. Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de autoevaluación	1 a 8	Cuestionario elaborado por el profesorado en formato de pregunta corta o de opción múltiple	Test de autoevaluación individual	Autoevaluación Prueba objetiva escrita

UNIDAD DIDÁCTICA Nº5:

CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON MICROCONTROLADORES.

DURACIÓN:

18 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

RA 5. Mantiene equipos e instalaciones domóticas atendiendo a las especificaciones del sistema.

CRITERIOS DE EVALUACION:

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. **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.

CONTENIDOS:

5. CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON CORRIENTES PORTADORAS	
procedimentales	<p>Describe los conceptos, con apoyo de medios audiovisuales. Plantea ejemplos en el entorno cercano al alumno.</p> <p>Describe un sistema de corrientes portadoras y preparación de la instalación eléctrica.</p> <p>Análisis de los distintas herramientas informáticas de configuración Realización de planos y esquemas para configurar pequeñas instalaciones Preparación de elementos y herramientas necesarias Montaje de canalizaciones y conexionado de los cables y equipos</p>
conceptuales	<p>Sistema de corrientes portadoras Sistema de transmisión Topología del sistema y simbología Componentes de un sistema de corrientes portadoras Montaje de los componentes de un sistema de corrientes portadoras Técnicas de programación y preparación de la instalación eléctrica</p>
actitudinales	<p>Respeto y cumplimiento de los procedimientos y normas de actuación establecidas. Rigor en la documentación elaborada. Cumplimiento de las normas de representación gráfica Respeto a los criterios de calidad Autonomía en la resolución de averías Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN: UD 5

Actividad	CE	Metodología	Recursos	Evaluación
A1. Introducción a las corrientes portadoras	3,4,5	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	Apuntes, características técnicas. Exposición con cañón. Ordenador. Materiales necesarios para las prácticas del alumno	Observación y valoración de la información aportada. Ficha individual del alumno
A2. Codificación de la	3,4,6	Exposición de los contenidos teóricos por	Apuntes, características técnicas. Exposición	Observación y valoración de la información aportada. Ficha individual del alumno

información		parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	con cañón. Ordenador. Materiales necesarios para las prácticas del alumno	
A3. Topología del sistema X-10	2,3,4,5,6	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	Apuntes, características técnicas. Exposición con cañón. Ordenador. Materiales necesarios para las prácticas del alumno	Observación y valoración de la información aportada. Ficha individual del alumno
A4. Componentes del sistema X-10	1,7	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad	Apuntes, características técnicas. Exposición con cañón. Ordenador. Materiales necesarios para las prácticas del alumno	Observación y valoración de la información aportada. Ficha individual del alumno
A5. Montaje y conexionado de una instalación con el sistema X-10	1 a 7	Esquema de una instalación Enumera las operaciones que hay que realizar para montar un módulo de carril DIN Montaje y parametrización de la instalación Describe el procedimiento de programación	Trabajo individual o colectivo y posterior puesta en marcha de la instalación	Ficha individual del alumno. Prueba escrita
A6. Preparación de la instalación eléctrica	1 a 7	Aislamiento entre vivienda del sistema X-10 Filtrado para señales X10	Trabajo individual o colectivo y posterior puesta en marcha de la instalación	Ficha individual del alumno. Prueba escrita

UNIDAD DIDÁCTICA Nº6:

CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON CORRIENTES PORTADORAS. BUS DE CAMPO KNX

DURACIÓN:

15 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

RA 6. Mantiene equipos de radiocomunicaciones, aplicando planes de actualización y mantenimiento preventivo.

CRITERIOS DE EVALUACION:

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.**

CONTENIDOS:

5. CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS CON CORRIENTES PORTADORAS	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las distintas herramientas informáticas de configuración. - Realización de planos y esquemas para configurar pequeñas instalaciones. - Selección de herramientas necesarias para la realización del montaje. - Preparación de elementos y materiales a utilizar, según procedimiento normalizado. - Montaje de canalizaciones y conexión de los cables y equipos. - Carga de programas y/o introducción de parámetros que configuren funcionalmente la instalación. - Verificación del correcto funcionamiento. - Realización de planos y esquemas para configurar instalaciones que abarquen varias áreas de aplicación. - Identificación de riesgos. - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental. - Interpretación de planes de prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento. - Utilización de Equipos de Protección Individual. - Realización de ajustes en elementos sensores. - Identificación de la avería por los síntomas que presenta y los efectos que produce en la instalación. - Selección de las herramientas empleadas en el diagnóstico y reparación de las instalaciones. - Localización del bloque funcional y del equipo o componentes responsables de la avería. - Modificación y/o sustitución de elementos. - Formulación de hipótesis de diagnóstico de averías. - Realización de planes de intervención para la detección de la Causa o causas de la avería.

<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas por corrientes portadoras. - Métodos de configuración de los distintos sistemas domóticos. - Herramientas informáticas de configuración. - Simbología de los elementos. - Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología. - Elementos de la preinstalación de sistemas automáticos: canalizaciones, tubos, cajas, estructura, entre otros. - Técnicas de ejecución del montaje: cableado, conexionado de dispositivos, instalación de dispositivos, configuración de sensores y actuadores. - Técnicas de programación y configuración de elementos. - Instalaciones con distintas áreas de aplicación. Métodos de coordinación entre sistemas distintos. - Métodos de programación y puesta en servicios de áreas de aplicación en viviendas. - Técnicas de diagnóstico de averías: pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad. - Métodos de reparación de averías en instalaciones domóticas. - Proceso de reposición de mecanismos y receptores de sistemas domóticos.
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y método en la realización de las tareas. - Rigor en la utilización de la documentación técnica. - Cumplimiento de las normas de representación en esquemas eléctricos. - Respeto a los criterios de calidad. - Rigor en la aplicación de la normativa. - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental. - Autonomía en la resolución de las averías. - Rigor al realizar la conexión y ajustes de los aparatos de medida. - Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN: UD 6

Actividad	CE	Metodología	Recursos	Evaluación
A1. Relacionar plano de vivienda y sistemas	3,4,5	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad práctica de forma individual o colectiva	Apuntes, características técnicas. Exposición con cañón. Ordenador	Observación y valoración de la información aportada. Ficha individual del alumno.
A2. Completar y relacionar las descripciones de las características de los espacios y del sistema	3,4,6	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	Apuntes, características técnicas. Exposición con cañón. Ordenador	Observación y valoración de la información aportada. Ficha individual del alumno.

A3. Relacionar los materiales con utilidades. Señalar como correctas o incorrectas una serie de actuaciones	2,3,4,5,6	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado. Identificación de los aspectos técnicos por parte del alumnado y posterior realización de la actividad de forma individual o colectiva	Apuntes, características técnicas. Exposición con cañón. Ordenador	Observación y valoración de la información aportada. Ficha individual del alumno.
A4. Indicar si son correctas o no una serie de actuaciones	1,7	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad. Desarrollo de los contenidos técnicos de cada actuación.	Apuntes, características técnicas. Exposición con cañón. Ordenador	Observación y valoración de la información aportada. Ficha individual del alumno.
A5. Elaborar un test de autoevaluación	1 a 10	Cada uno del alumnado propone 5 cuestiones tipo test para elaborar un test de autoevaluación general	Trabajo individual y posterior puesta en común del test	Autoevaluación Trabajo en clase.
A6. Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de autoevaluación	1 a 10	Cuestionario elaborado por el profesorado en formato de pregunta corta o de opción múltiple	Test de autoevaluación individual	Autoevaluación Prueba objetiva escrita

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 7:

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL..

DURACIÓN:

10 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

RA 7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

CRITERIOS DE EVALUACION:

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.**

CONTENIDOS:

8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza de instalaciones y equipos. - Respeto de las normas de seguridad. - Garantizando la igualdad de oportunidades del alumnado.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN: UD 8

Actividad	CE	Metodología	Recursos	Evaluación
A1. Riesgos laborales de origen eléctrico Medidas de prevención de riesgos eléctricos Equipos de protección individual	3,4,5	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado. Visionado de vídeos relativos a la materia	Apuntes. Vídeo	Prueba escrita
A2. Protocolo para realizar la reparación y/o ampliación de una instalación eléctrica	3,4,6	Análisis de las medidas de prevención en la ejecución de trabajos referidos a riesgos	Apuntes	Observación y valoración de la información aportada

		concretos o específicos		
A3. Normativa sobre prevención de RRL Normativa sobre protección ambiental	2,3,4,5,6	El profesorado explicará las diferentes normativas sobre las materias	Apuntes. Consulta en las páginas web de la materia	Ficha individual del alumno. Apuntes
A4 Identifica las posibles fuentes de contaminación derivadas de la actividad eléctrica	1,8	El profesorado comenta aquellas circunstancias que indiquen la posibilidad de contaminación	Apuntes Consulta en las páginas web de la materia	Observación y valoración de la información aportada
A5. Elaborar un test de autoevaluación	1 a 8	Cada uno del alumnado propone 5 cuestiones tipo test para elaborar un test de autoevaluación general	Trabajo individual y posterior puesta en común del test	Autoevaluación Trabajo en clase.
A6. Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de autoevaluación	1 a 8	Cuestionario elaborado por el profesorado en formato de pregunta corta o de opción múltiple	Test de autoevaluación individual	Autoevaluación Prueba objetiva escrita

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

El papel del profesorado será de guía y mediador, impulsando estas metodologías activas, de forma que conduzcan el proceso de enseñanza-aprendizaje gradualmente, planteando cuestiones que colaboren al refuerzo y adquisición de hábitos de trabajo, y manteniendo el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado. Además, será muy importante establecer plazos de finalización de las diferentes fases del proceso para evitar despistes, acumulación de tareas, etc. y realizar un buen seguimiento de las prácticas

Estas metodologías activas de trabajo se centrarán en potenciar el desarrollo de actividades prácticas, que podrán ser individuales o grupales, y que se apoyarán en el uso de las “Nuevas Tecnologías” (en adelante “NN.TT.”).

Dentro de las “NN.TT.”, se utilizarán medios telemáticos tanto para las comunicaciones entre el profesor y el alumnado como para la realización de las actividades prácticas propuestas.

El desarrollo de los contenidos de este Módulo Profesional se irá alojando en la Plataforma “Campus – Aulas Virtuales” y/o en la plataforma “365”, ambas de Educastur. El alumno podrá acceder a estos contenidos, desde cualquier lugar, mediante un Ordenador, “Tablet” o “Smartphone” con conexión a Internet. A su vez, será aquí donde el alumno deba subir los trabajos que vaya desarrollando a lo largo del curso, dentro de los plazos habilitados por el profesor. Estas plataformas serán utilizadas también

por todos los alumnos en el caso de que, debido al COVID-19, no se pueda continuar con la actividad presencial.

Para la comunicación entre el profesor y los alumnos se utilizará, preferentemente, el correo electrónico institucional, aunque también podrá utilizarse la aplicación “Teams” si fuera necesario. Tanto el correo electrónico institucional, como la aplicación “Teams”, forman parte de la aplicación “Office 365” a la que pueden acceder todos los miembros que forman parte de la comunidad de “Educastur”.

Los alumnos podrán adquirir, si así lo desean, un libro de texto asociado al Módulo Profesional, que podría servirles de apoyo.

Los contenidos se irán introduciendo y aplicando según la fase de desarrollo de las prácticas y del alumnado, que ofrece respuestas diferentes a los mismos estímulos, dependiendo de su diversidad de intereses, capacidades y conocimientos previos. El resultado que se busca no sólo es la construcción de saberes nuevos, sino el aprendizaje de nuevos modos de hacer y de pensar.

Se les mostrará el sentido funcional de los contenidos, para que se den cuenta de la aplicación de lo que estudian, es decir, la utilidad de la información transmitida para la solución de sus propios problemas, y la aplicación en su futuro más inmediato que es la incorporación al mundo laboral.

Las intervenciones del profesorado serán diferentes en cada momento del proceso. En el inicio será un elemento motivador, aportando información sugerente y directamente relacionada con el problema para abrir posibilidades y vías de resolución. En la fase central del proceso, orientación y ayuda puntual a partir de las necesidades específicas que surjan a nivel individual. En los momentos finales, guía de la reflexión sobre los resultados alcanzados.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación se realizará en base a los criterios de evaluación propuestos en cada unidad didáctica o unidad de trabajo.

Se evaluará por trimestres (3 evaluaciones) en base a los criterios de calificación que se expresan más adelante y el Módulo Profesional se considerará aprobado cuando estén superadas todas las evaluaciones.

En caso contrario, se realizará una prueba global y única que será en junio, a la que el/la alumno/a asistirá con la parte no superada. Si realizada esta prueba, el/la alumno/a sigue con parte de la materia sin superar, podrá acudir a una prueba extraordinaria (ver apartado “pruebas extraordinarias”).

Si el/la alumno/a, una vez realizadas estas pruebas no hubiese superado el módulo, deberá repetirlo en su totalidad, matriculándose en el curso correspondiente del siguiente período lectivo y podrá optar a superarlo realizando la evaluación extraordinaria que corresponda según el ciclo formativo.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Servirán para determinar el grado de conocimientos y destrezas alcanzados por los/as alumnos/as una vez desarrolladas las correspondientes actividades de enseñanza aprendizaje.

1. Observación directa en el aula:

Permitirá valorar los contenidos actitudinales que hemos fijado en las distintas unidades didácticas: trabajo con seguridad, actitud colaboradora, cuidado del material, responsabilidad, respeto por las diferentes opiniones, valorar la importancia del trato respetuoso (compañeros, profesores, futuros clientes, pacientes), valorar importancia de seguir las normas, etc.

2. Pruebas objetivas escritas:

Se trata de ejercicios escritos con cuestiones teóricas (preguntas cortas, test, etc.) y/o cuestiones prácticas (resolución de problemas, ejercicios en ordenadores, reconocimiento de materiales, etc.). Intenta valorar el grado de conocimientos sobre contenidos conceptuales y procedimentales. Estas pruebas podrán hacerse con partes de materias (parciales) o sobre contenidos agrupados (globales).

3. Pruebas Prácticas:

Se trata de valorar cómo se desenvuelven los/as alumnos/as ante situaciones “reales” de trabajo. Consistirán en pruebas en laboratorio, en sala de ordenadores o incluso en el aula normal, por ejemplo, realizando simulaciones. Tendremos que valorar la ejecución correcta de la prueba, siguiendo protocolos establecidos, cumpliendo normas de seguridad, utilizando en cada momento los instrumentos y herramientas precisas. Estos exámenes prácticos también podrán hacerse de forma parcial o acumulando materias.

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 (PP), etc. Estos trabajos podrán realizarse en grupos o individualmente y se presentarán dentro del plazo establecido por el/la profesor/a.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Con la información aportada por los instrumentos de evaluación propuestos ponderamos el grado de logro de los objetivos propuestos.

1. 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.

2. TRABAJOS INDIVIDUALES O EN GRUPO: 10%

Se valorará el trabajo de cada alumno/a, tanto si realizó trabajos individualmente como si los hizo en grupo. Si en un determinado trimestre no se encargan trabajos, el porcentaje de nota de este apartado se repartirá a partes iguales entre los dos siguientes criterios de calificación (pruebas objetivas y ejercicios prácticos).

3. PRUEBAS OBJETIVAS: 40%

Se realizarán pruebas objetivas, basadas en preguntas (cortas, de desarrollo, de tipo test) y/o la resolución de ejercicios.

Este tipo de pruebas podrán incluir una o varias Unidades Didácticas, pudiéndose realizar varias pruebas en un mismo trimestre.

Si se realizase más de una prueba en un trimestre dado, la calificación correspondiente al apartado de “Pruebas Objetivas” se obtendrá a partir de la media aritmética de las pruebas realizadas.

4. PRUEBAS PRÁCTICAS: 40%

Valora destrezas y habilidades, seguimiento de normas de seguridad e higiene, cumplimiento completo y correcto de las pautas indicadas por el/la profesor/a.

Si se realizase más de una prueba en un trimestre dado, la calificación correspondiente al apartado de “Pruebas Prácticas” se obtendrá a partir de la media aritmética de las pruebas realizadas.

IMPORTANTE: Podrá obtenerse un **80%** de la calificación a partir de “Pruebas Objetivas” teórico-prácticas (no habría “Pruebas Prácticas”) o podrá obtenerse el **80%** de la calificación a partir de “Pruebas Prácticas” (no habría “Pruebas Objetivas”).

El alumnado tendrá derecho a conocer la calificación obtenida en cada prueba.

PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Los/as alumnos/as que, habiendo finalizado el período de evaluación ordinario, a primeros del mes de junio, no tengan superado el módulo, deberán realizar una prueba extraordinaria sobre los contenidos no superados en ese mismo mes. **La fecha para la realización de dicha será establecida por Jefatura de Estudios.**

Se indicará el procedimiento de evaluación y de calificación de los contenidos no superados (agrupados por evaluaciones) que tengan que recuperar en convocatoria extraordinaria. Se informará al alumno si tiene que entregar trabajos, si tiene que realizar pruebas prácticas, si tiene que realizar pruebas escritas, etc. y se le informará de cómo se valorará cada apartado.

El profesorado entregará un **Plan de Recuperación** indicando los contenidos a trabajar en relación con los mínimos establecidos. Así mismo el alumnado será informado de las características y contenidos de la prueba a realizar, del tiempo disponible y de la fecha y lugar de la realización de la prueba.

La calificación a obtener deberá ser igual o superior a 5 puntos para poder superar el Módulo Profesional.

Los criterios de calificación de la prueba serán los siguientes:

- Entrega de trabajos encargados (*): 20%.
- Prueba objetiva teórico-práctica: 40%.
- Prueba práctica de taller/laboratorio: 40%.

Los trabajos encargados versarán sobre los contenidos no superados durante el curso.

Se le recomendará (en los casos que corresponda), que realice prácticas (montajes y/o simulaciones) sobre las que será examinado.

Si por la naturaleza de la materia no se realizase examen práctico, **el 80%** de la nota se calculará a partir de la prueba objetiva teórico-práctica.

Si realizada esta prueba extraordinaria el/la alumno/a siguiese sin superar el módulo, deberá matricularse del mismo nuevamente y cursar la materia en su totalidad.

PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:

Tiene por objeto fijar los procedimientos para evaluar los contenidos aún no superados antes de realizar la evaluación final ordinaria.

Los alumnos/as realizarán ejercicios teóricos de test o preguntas cortas, que incluirán además documentación gráfica y resolución de supuestos prácticos. También realizarán un ejercicio práctico que versará sobre los contenidos de las Unidades Didácticas a recuperar. Cada una de las pruebas tendrá un valor del 40%. El resto de la nota, hasta alcanzar el 100% de la misma, se obtendrá directamente de la valoración de los instrumentos de evaluación 1 y 4 (observación directa y trabajos de aula).

1. SISTEMA ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN:

Para poder aplicar los criterios de evaluación y de calificación anteriormente citados será necesario que los alumnos hayan realizado, al menos, el 80% de las actividades teórico-prácticas propuestas a lo largo del trimestre. De no ser así, y siempre que esté justificado porque no se han realizado las actividades relacionadas con los resultados de aprendizaje en tiempo y forma, podrá aplicarse un “sistema alternativo de evaluación”. Este sistema alternativo de evaluación será de carácter trimestral.

En este supuesto, se informará al alumno de los instrumentos de evaluación y de los criterios de calificación que le serán aplicados, fijando un plazo dentro del cual el alumno deberá realizar las actividades no realizadas o no entregadas por encontrarse fuera de plazo. Para ello se habilitará un nuevo plazo, antes de la finalización de cada evaluación, de forma que los alumnos puedan realizar las actividades teórico-prácticas no superadas en su momento.

Si se realizan las actividades teórico-prácticas propuestas, los criterios de calificación serán los mismos que se aplican para la evaluación ordinaria, en las que el peso de la “observación directa en el aula” es de un 10%, el de los “trabajos (individuales o en grupo)” de otro 10% y el de las “actividades prácticas” un 40% de la calificación trimestral. En otro caso, la calificación de estos apartados estará comprendida entre 0 y 4 puntos, en base a lo que sea objetivamente valorable por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

En función de las características específicas y particulares del alumnado matriculado en cada curso académico, el equipo educativo del ciclo formativo tomará las medidas que considere necesarias para facilitar el desarrollo normal de las clases en los casos que resulte necesario. Se tomarán todas las medidas y se harán todas las modificaciones que resulten necesarias para mantener el derecho de los/as alumnos/as a recibir una formación adecuada y adaptada a su situación

ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE:

Se establecerán actividades personalizadas o refuerzos sobre los contenidos en los que se presentan dificultades.

Llegado el momento y si resultase necesario, se definirá el procedimiento por el que se evalúa a este alumnado cuando la o las medidas adoptadas requieran un procedimiento específico.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR CON LOS ALUMNOS DE INCORPORACIÓN TARDÍA:

Para aquellos alumnos que se incorporen después del inicio del curso se les proporcionará la siguiente documentación:

- Contenidos impartidos hasta la fecha (alojados en la plataforma “Campus – Aulas Virtuales” de Educastur y/o en el libro de texto utilizado).
- Ejercicios resueltos (si los hubiera).
- Tareas a realizar en casa para alcanzar el nivel del momento.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

No está prevista la realización de actividades extraescolares.

MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NO PUEDEN ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD, DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS, O DE AISLAMIENTO PREVENTIVO.

Para aquellos alumnos que no puedan acudir al centro por alguno de los motivos mencionados en el título de este apartado, se utilizará la plataforma “Campus-Aulas Virtuales”, de Educastur, del modo siguiente:

- Dispondrán de los documentos utilizados en clase.
- Podrán realizar tareas asociadas con los contenidos impartidos.
- Podrán realizar actividades propuestas y enviarlas al profesor para su corrección.
- Podrán realizar actividades de autoevaluación, si procediese.

A su vez, para las comunicaciones profesor-alumno se usará el correo institucional y/o la plataforma “Teams”. Ambos forman parte de la aplicación “Office 365” a la que pueden acceder todos los miembros que forman parte de la comunidad de “Educastur”.

ASPECTOS TRANSVERSALES

1. EDUCACIÓN EN VALORES

Forma en que se incorpora la educación en valores y en la igualdad efectiva de los derechos y oportunidades entre hombres y mujeres:

De acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a una formación integral de la persona y que se deben tener presentes en cada momento. De todos ellos, seleccionamos los que consideramos prioritarios en nuestro ámbito:

1. Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.

Intentaremos que, durante las clases, ellos y ellas sean los principales protagonistas, consiguiendo su motivación e interés por aprender y así conseguir la adquisición de las competencias propias del área.

Además, la dinámica del aula se basa en el trabajo en equipo y por ello se hace un especial hincapié en que el alumnado aprenda a ver la necesidad de establecer y respetar unas normas de funcionamiento del aula, a responsabilizarse de las tareas asignadas y a respetar los derechos de sus compañeros/as. De este modo aprenderá a valorar que siguiendo las normas de funcionamiento de un equipo se puede evitar la aparición de conflictos entre los miembros del mismo y se mejora la calidad de las relaciones personales.

2. Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas.

A fin de lograr este objetivo, en la organización de los equipos de trabajo en el aula se procurará, siempre que sea posible, que haya personas de ambos sexos, a fin de que el alumnado tanto masculino como femenino aprenda a trabajar en condiciones de igualdad y no admita en el trabajo un reparto de tareas discriminatorio en función de género, ni admita ningún tipo de discriminación en el acceso al mundo laboral, ni por razón de sexo, ni por razón de situaciones familiares.

3. Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.

La prevención de riesgos laborales es un objetivo a desarrollar, de manera muy específica en esta área, ya que el trabajo del Técnico/a debe de ser seguro, para lo cual se deben utilizar EPI's recomendados en cada actuación

4. Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
5. Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.

COEDUCACIÓN

Tal y como se recoge en el "*Plan de Igualdad y Coeducación del CIFP Cerdeño*", se trabajará por la coeducación, lo que supone encaminar la práctica educativa hacia la consecución de la eliminación de los obstáculos, invisibles o visibles, que impiden o restringen la libertad común y la igualdad real entre hombres y mujeres.

Se trabajará, de forma transversal, el principio de igualdad de mujeres y hombres, tanto en el ámbito educativo como en el ámbito de las políticas de igualdad. Ello supone:

- a. Analizar desde la perspectiva de género la realidad académico-profesional en la que se encuentran las alumnas y alumnos y la del mercado laboral en el que desean integrarse con la formación que están cursando.
- b. Identificar las desigualdades existentes en el desempeño laboral y la carrera profesional de mujeres y hombres con su cualificación profesional.
- c. Remover los obstáculos existentes para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en la fase formativa en la que se encuentran y en el campo profesional en el que aspiran a integrarse alumnas y alumnos.
- d. Posibilitar el avance hacia una igualdad laboral real de mujeres y hombres en su proceso formativo, su profesión y su entorno laboral

USO RESPONSABLE DE LAS "NNTT"

Las "Tecnologías de la Comunicación y las Telecomunicaciones" ("TIC") están cada vez más presentes en nuestro sistema educativo, y no podemos dejar de lado aquellos aspectos que están relacionados con la salud mental y emocional de los alumnos.

Por ello, ante la cada vez más acusada utilización de las "NNTT" por parte del alumnado, habrá que tener en cuenta también su aspecto social, personal y educativo, tratándose los aspectos más relevantes para el buen uso de las mismas. Por ello, en este Módulo Profesional se tratarán con los alumnos los siguientes aspectos:

- Uso responsable y ético de las NNTT

- No suplantar identidades.
- No publicar información ni imágenes de otra persona sin su consentimiento expreso.
- Evitar el plagio de trabajos existentes en la red.
- etc.
- Concienciación de los potenciales riesgos que conlleva el uso de las NNTT.
- Fomento del espíritu crítico a la hora de dar credibilidad a la información encontrada.
- Efectos que puede provocar un mal uso tanto en lo social, como en lo personal, familiar y educativo.

COORDINACIÓN DOCENTE

Los profesores de este grupo se coordinarán para evitar que se solapen contenidos similares en varios Módulos Profesionales.

Esta coordinación también servirá también para gestionar de forma eficiente la distribución espacio-temporal de componentes, equipos y materiales comunes a varios Módulos Profesionales, tratando siempre de hacer un uso óptimo de los recursos.

Para todo ello, se realizarán reuniones que sirvan para definir y organizar los aspectos anteriormente mencionados. Dichas reuniones se realizarán, preferentemente, a través de la plataforma “Teams”, sin descartarse que puedan hacerse de forma presencial.