

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MÓDULO DUAL

**CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE INSTALACIONES
ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS**

**MÓDULO OPTATIVO: PROFUNDIZACIÓN EN DISPOSITIVOS
LÓGICOS PROGRAMABLES Y EN EL R.E.B.T**

2º CURSO

CURSO ACADÉMICO: 25/26

Profesora: MARÍA PADILLA MECÍAS

ÍNDICE:

- 1.- Introducción.
- 2.- Contextualización del grupo.
- 3.- Objetivos específicos del módulo, expresados en resultados de aprendizaje.
- 4.- Descripción de Bloques y unidades:
 - Secuenciación y temporalización de los contenidos
 - Relación de todas las unidades didácticas con sus respectivos objetivos, contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y actividades.
- 5.- Atención a la diversidad. Estrategias metodológicas adaptadas a la situación del grupo
- 6.- Relación con los elementos transversales

1. INTRODUCCIÓN

El ciclo formativo de Instalaciones Eléctricas y Automáticas, nivel: Formación Profesional Dual de Grado Medio, familia profesional: Electricidad- Electrónica, tiene una duración de 2.000 horas, de las cuales se realizarán en el centro 1500 y 500 serán de formación en la empresa.

- En el Primer curso se dualizan todos los módulos, con un total de horas de formación en la empresa de 120 horas. Se realizarán en el tercer trimestre, de lunes a viernes en horario laboral de la empresa de 8 horas.
- Segundo curso de FP Dual, se realizarán 396 horas de formación dual.
 - **PROFUNDIZACIÓN EN DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMABLES Y EN EL R.E.B.T.** Total, duales 37 horas de un total de 105.

Este módulo profesional tiene como finalidad profundizar en el conocimiento, programación y aplicación de dispositivos lógicos programables utilizados en entornos domésticos e industriales, así como el estudio detallado de la estructura y aplicación práctica del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT), con especial atención a las instalaciones con fines especiales.

El alumnado adquirirá las competencias necesarias para:

- Configurar, programar, mantener y optimizar sistemas automatizados, garantizando la eficiencia energética y la seguridad en la instalación.
- Conocer en profundidad la normativa técnica y de seguridad aplicable, interpretando correctamente el REBT en sus distintas Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).

El módulo promueve la resolución de problemas técnicos reales, el trabajo cooperativo y la aplicación práctica de los conocimientos en entornos simulados y reales de trabajo.

2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL GRUPO

En el módulo de OPTATIVA de 2º de: Profundización en Dispositivos Lógicos Programables y en el REBT, están matriculados un total de 8 alumnos, siendo 2 alumnos repetidores de 1º curso con matrícula parcial de 2º curso. Todos chicos, con edades comprendidas entre los 17 y 25 años.

Nº de alumnado de la unidad:	nº de alumnos	nº de alumnas.
8	8	0

Los 8 alumnos cursaron primero del ciclo en nuestro centro. Residen en Vera y en localidades cercanas.

Prueba Acceso	ESO	Bachillerato	Ciclo Formativo	Otras vías
0	7		1	0

- Nacionalidades del grupo y dificultades del idioma.

Cinco alumnos son de nacionalidad española, uno rumana, uno marroquí y otro senegalés.
La trayectoria escolar la han realizado aquí, por lo que no tienen ningún problema de adaptación al sistema. No tienen dificultad con el idioma, pero se debe trabajar la comprensión lectora para mejorar las dificultades y la asimilación de conceptos.

- Alumnado repetidor con la materia aprobada el curso anterior. Indicar nombres.

Hay dos alumnos de 2ºFPIGM matriculados que cursan el módulo de FCT.
L.A. y E.C.H.

- Alumnado repetidor con la materia no superada el curso anterior. Indicar nombres.

No procede.

- Alumnado con la materia pendiente de cursos inferiores. Indicar nombres.

No procede.

- Análisis y conclusiones de los resultados obtenidos en la **PRUEBA** inicial.

Las pruebas iniciales de conocimientos específicos y generales nos dicen que tienen un nivel de MEDIO/BAJO en la mayoría de los módulos y MUY BAJO en otros. Hay que tenerlo en cuenta para el desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado.

Se hará especial énfasis en la relevancia del trabajo diario en casa para lograr unos resultados positivos.

- Alumnado con Programa de refuerzos de materias generales o con Programas de Refuerzo del aprendizaje.

No procede

- Alumnado con programa de profundización. Indicar nombres.

No procede

- Conclusiones:

En el grupo de 2º IEA, están matriculados un total de 8 alumnos, todos chicos, con edades comprendidas entre los 17 y 25 años. Siete alumnos acceden al ciclo al finalizar la ESO y uno viene de cursar el Ciclo Formativo Básico. Dos son repetidores de 2ºIEA de FPIGM y realizan el módulo de FCT.

Todos los alumnos residen en Vera y/o localidades cercanas y son de procedencia española la mayoría, pero también encontramos un alumno de Marruecos, uno de Lituania y otro de Rumania. Su trayectoria escolar la han realizado aquí, por lo que no presentan ningún problema.

La relación que se observa en el grupo entre alumnos y entre alumnos y profesores es buena.

Es un grupo cuya participación e interés en los módulos de carácter práctico es mayor a los de contenido más teórico. No tienen hábitos de trabajo y estudio

diario y no poseen técnicas de estudios eficaces con las que asimilar los conceptos entendiéndolos y retenerlos. Las pruebas iniciales de conocimientos específicos y generales nos dicen que tienen un nivel MEDIO/BAJO en la mayoría de los módulos y MUY BAJO en otros. Se hará especial énfasis en la relevancia del trabajo diario en casa para lograr unos resultados positivos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA O MÓDULO. **RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los objetivos del módulo están orientados a:

1. **Comprender la estructura y funcionamiento de los sistemas de automatización en viviendas y edificios**, identificando sus elementos y configurando dispositivos mediante software específico.
2. **Programar dispositivos lógicos programables (PLCs y controladores domóticos)** aplicados a instalaciones domésticas e industriales, asegurando su correcta configuración y funcionamiento.
3. **Diseñar y documentar esquemas eléctricos y de automatización**, empleando herramientas informáticas y criterios de eficiencia energética.
4. **Aplicar procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo** en sistemas automatizados, utilizando técnicas de diagnóstico y software de simulación.
5. **Conocer la estructura del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)**, interpretando sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y su aplicación a diferentes tipos de instalaciones.
6. **Identificar y analizar las instalaciones eléctricas con fines especiales**, reconociendo sus particularidades técnicas y normativas (hospitales, locales de pública concurrencia, piscinas, etc.).
7. **Adoptar medidas de seguridad y prevención de riesgos eléctricos**, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente en todas las fases del trabajo.
8. **Desarrollar una actitud profesional responsable**, basada en la calidad del trabajo, la precisión técnica y la mejora continua.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

AP: Configuración e instalación de sistemas domóticos y de automatización en viviendas y edificios.

Aplicación en el entorno laboral: Montaje y puesta en marcha de sistemas KNX, control de iluminación, climatización o persianas con criterios de eficiencia energética.

AP: Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas automatizados.

Aplicación en el entorno laboral: Localización de averías, sustitución de componentes, actualización de programas y elaboración de informes técnicos.

AP: Interpretación y aplicación del REBT en instalaciones eléctricas.

Aplicación en el entorno laboral: Análisis de los requisitos técnicos y de seguridad exigidos en las ITC, especialmente en instalaciones con fines especiales.

AP: Evaluación de riesgos eléctricos y aplicación de medidas de seguridad.

Aplicación en el entorno laboral: Cumplimiento de la normativa de prevención en trabajos eléctricos y verificación del correcto aislamiento, conexión a tierra y protección diferencial.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título que se relacionan a continuación:

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.
- e) Replantear la instalación de acuerdo con la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje.
- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.

- l) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia

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

- Programación de dispositivos lógicos programables
- Uso correcto de las normas en las instalaciones eléctricas.
- Interpretación y diseño de esquemas eléctricos y documentación técnica.

Competencia general.

La competencia general de este título consiste en montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios, instalaciones eléctricas de baja tensión, máquinas eléctricas y sistemas automatizados, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Se subrayan en **AMARILLO** los criterios que se van a evaluar en el periodo de formación en la empresa:

Resultados de aprendizaje 1 (RA1)
Implementa sistemas de automatización en viviendas y edificios, configurando los dispositivos y aplicando criterios de eficiencia energética.
Criterios de evaluación (CE).
<ul style="list-style-type: none"> a) Describe los elementos/arquitectura del sistema. b) Configura dispositivos (actuadores, sensores, pantallas de control) utilizando el software. c) Implementa escenas de control para iluminación, climatización y persianas. d) Comprueba y optimiza el sistema asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia energética.

e) Documenta la instalación realizada con esquemas y explicaciones técnicas.

Resultados de aprendizaje 2 (RA2)

Configura y programa dispositivos lógicos en instalaciones eléctricas industriales, identificando los elementos y la estructura de programación.

Criterios de evaluación (CE).

- a) Identifica los elementos de un sistema automatizado y su función dentro del proceso industrial.
- b) Diseña esquemas eléctricos cableados de automatismos.
- c) Programa automatismos utilizando programación en contactos.
- d) Simula y verifica el correcto funcionamiento del programa antes de su implementación.
- e) Documenta el proceso de programación y justifica las decisiones adoptadas.

Resultados de aprendizaje 3(RA3)

Aplica técnicas de mantenimiento y detección de averías en sistemas de automatización industrial y doméstica, garantizando la operatividad del sistema.

Criterios de evaluación (CE).

- a) Identifica fallos en sistemas automatizados mediante herramientas de diagnóstico.
- b) **Aplica protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo en instalaciones de automatización.**
- c) Utiliza software específico para la detección y corrección de errores.
- d) Implementa soluciones para mejorar la eficiencia y seguridad en las instalaciones.
- e) **Redacta informes de diagnóstico y mantenimiento.**

Resultados de aprendizaje 4 (RA4)
Conoce la estructura del REBT y las instalaciones con fines especiales.
Criterios de evaluación (CE).
<ul style="list-style-type: none"> a) Identifica la normativa vigente del REBT y explica su estructura y ámbito de aplicación. b) Clasifica las instalaciones eléctricas según el REBT, diferenciando entre instalaciones de enlace, receptoras y con fines especiales. c) Analiza las condiciones técnicas y de seguridad exigidas en instalaciones con fines especiales (hospitales, piscinas, locales de pública concurrencia, etc.), interpretando correctamente la normativa aplicable. d) Interpreta esquemas y documentación técnica relacionándolos con los requisitos del reglamento e) Propone medidas de prevención y protección asegurando el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad.

4. DESCRIPCIÓN DE BLOQUES Y UNIDADES

Secuencia y temporalización de los contenidos

	1º EVALUACIÓN	
UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN HORAS
	1º EVALUACIÓN	
0	Presentación del módulo y evaluación inicial.	2
4	Estructura del REBT.	12
5	Instalaciones con fines especiales	8

1	Sistemas de automatización en viviendas y edificios.	11
2º EVALUACIÓN		
1	Sistemas de automatización en viviendas y edificios.	14
2	Programación de dispositivos lógicos en instalaciones industriales.	10
1º EVALUACIÓN FINAL FORMACIÓN EN EMPRESA		
3	Técnicas de prevención y mantenimiento.	37
	TOTAL, HORAS	94

La distribución por trimestres se realizará de la siguiente forma:

- 1ª Evaluación: Hasta el 5 de diciembre.
- 2ª Evaluación: 16 de febrero.
- 1ª Evaluación final: 3 de junio.
- 2ª Evaluación Final: 22 de junio.

El periodo de formación en empresa comprende la unidad 3, que se llevarán a cabo del 17 de febrero de 2026 al 15 de mayo de 2026.

[Relación de UD, objetivos, contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y actividades](#)

1ª Evaluación: 33 HORAS

Unidad 0:

TÍTULO: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO Y EVALUACIÓN INICIAL.		TEMPORALIZACIÓN 2 HORAS	
CONTENIDOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Presentación del módulo. ○ Explicación de RA y CE. ○ Información sobre evaluación. ○ Información sobre DUAL ○ Evaluación inicial. 			
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Que los alumnos conozcan los Resultados de Aprendizaje (RA) y los Criterios de Evaluación (CE) que guiarán su proceso formativo. ○ Que comprendan la metodología de trabajo que se seguirá en el aula y la importancia de la evaluación continua como herramienta de mejora constante. ○ Que identifiquen las competencias profesionales, personales y sociales que se desarrollarán a lo largo del módulo. ○ Aplicar pruebas diagnósticas con el fin de detectar los conocimientos previos del alumnado, identificar intereses, motivaciones y estilos de aprendizaje y ajustar la planificación del módulo a las características reales del grupo. 			
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pruebas escritas ○ Cuestionarios individuales 		

Unidad 4:	
TÍTULO ESTRUCTURA DEL R.E.B.T.	TEMPORALIZACIÓN 12 Horas
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reales decretos. - Real Decreto 842/2002 	

<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto 560/2010 - Real Decreto 1053/2014 - Reglamento Delegado (UE) 2016/364 (CPR) <ul style="list-style-type: none"> ○ Articulado ○ Clasificación de las instalaciones según el REBT en básicas de la ITC 01 a la ITC 27 e instalaciones con fines especiales de la ITC 28 a la ITC 52. 	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocer la estructura y ámbito de aplicación del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT). ○ Identificar las diferentes partes del reglamento y las ITC que lo componen. ○ Clasificar las instalaciones eléctricas según el REBT. ○ Interpretar esquemas eléctricos y documentación técnica conforme a la normativa. ○ Aplicar medidas básicas de seguridad y prevención según lo indicado en el reglamento 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
RA 4. Conoce la estructura del REBT y las instalaciones con fines especiales.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RA 4.	<ul style="list-style-type: none"> a) Identifica la normativa vigente del REBT y explica su estructura y ámbito de aplicación. b) Clasifica las instalaciones eléctricas según el REBT, diferenciando entre instalaciones de enlace, receptoras y con fines especiales. d) Interpreta esquemas y documentación técnica relacionándolos con los requisitos del reglamento e) Propone medidas de prevención y protección asegurando el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad.
ACTIVIDADES	

- Lectura guiada de los apartados principales del REBT y resumen por equipos.
- Clasificación de tipos de instalaciones según su ITC correspondiente.
- Creación de un mapa conceptual sobre la estructura del REBT.
- Realización de cuestionarios y/o pruebas tipo test de repaso sobre el articulado.

Unidad 5:	
TÍTULO INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES	TEMPORALIZACIÓN 8 Horas
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ámbito de aplicación. ○ Características generales. ○ Instalaciones de seguridad. 	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar las instalaciones con fines especiales contempladas en el REBT (hospitales, locales de pública concurrencia, piscinas, etc.). ○ Analizar sus características técnicas y las condiciones de seguridad que deben cumplir. ○ Interpretar la normativa específica aplicable a cada tipo de instalación. ○ Proponer medidas preventivas y de protección adecuadas para garantizar la seguridad 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
RA 4. Conoce la estructura del REBT y las instalaciones con fines especiales.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RA 4.	<p>b) Clasifica las instalaciones eléctricas según el REBT, diferenciando entre instalaciones de enlace, receptoras y con fines especiales.</p> <p>c) Analiza las condiciones técnicas y de seguridad exigidas en instalaciones con fines especiales (hospitales, piscinas, locales de pública concurrencia, etc.), interpretando correctamente la normativa aplicable.</p> <p>d) Interpreta esquemas y documentación técnica relacionándolos con los requisitos del reglamento</p> <p>e) Propone medidas de prevención y protección asegurando el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad.</p>
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Búsqueda de ejemplos reales de instalaciones con fines especiales en el entorno local. ○ Análisis de la normativa aplicable a cada caso (ITC-28 a ITC-52). ○ Debate sobre los riesgos eléctricos en locales de pública concurrencia. ○ Análisis sobre la importancia de la normativa en la seguridad. ○ Realización de cuestionarios y/o pruebas tipo test de repaso sobre el articulado. 	

Unidad 1:	
TÍTULO SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS.	TEMPORALIZACIÓN 11 Horas
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Arquitectura de sistemas domóticos KNX. ○ Topologías de instalación (bus, alimentación, líneas). ○ Configuración de dispositivos mediante ETS (Engineering Tool Software). 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseño de escenas: iluminación, climatización y persianas. 	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar los elementos y arquitectura de un sistema KNX. ○ Configurar dispositivos básicos: sensores, actuadores y pantallas de control. ○ Comprender criterios de eficiencia energética aplicados a la domótica. 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA 1. Implementa sistemas de automatización en viviendas y edificios, configurando los dispositivos y aplicando criterios de eficiencia energética.</p> <p>RA 2. Configura y programa dispositivos lógicos en instalaciones eléctricas industriales, identificando los elementos y la estructura de programación.</p> <p>RA 3. Aplica técnicas de mantenimiento y detección de averías en sistemas de automatización industrial y doméstica, garantizando la operatividad del sistema.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RA.1.	<ul style="list-style-type: none"> a) Describe los elementos/arquitectura del sistema. b) Configura dispositivos (actuadores, sensores, pantallas de control) utilizando el software. c) Implementa escenas de control para iluminación, climatización y persianas. d) Comprueba y optimiza el sistema asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia energética. e) Documenta la instalación realizada con esquemas y explicaciones técnicas.
RA.2.	<ul style="list-style-type: none"> a) Identifica los elementos de un sistema automatizado y su función dentro del proceso industrial. b) Diseña esquemas eléctricos cableados de automatismos. c) Programa automatismos utilizando programación en contactos. d) Simula y verifica el correcto funcionamiento del programa antes de su implementación. e) Documenta el proceso de programación y justifica las decisiones adoptadas.

RA.3	<p>a) Identifica fallos en sistemas automatizados mediante herramientas de diagnóstico.</p> <p>c) Utiliza software específico para la detección y corrección de errores.</p> <p>d) Implementa soluciones para mejorar la eficiencia y seguridad en las instalaciones.</p>
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis de esquemas de instalación KNX. ○ Prácticas de configuración inicial con ETS. ○ Diseño de escenas básicas en un aula-taller. 	

2ª Evaluación (24 horas)

Unidad 1:	
TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS.	14 Horas
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Arquitectura de sistemas domóticos KNX. ○ Topologías de instalación (bus, alimentación, líneas). ○ Configuración de dispositivos mediante ETS (Engineering Tool Software). ○ Diseño de escenas: iluminación, climatización y persianas. 	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar los elementos y arquitectura de un sistema KNX. ○ Configurar dispositivos básicos: sensores, actuadores y pantallas de control. ○ Comprender criterios de eficiencia energética aplicados a la domótica. 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
RA 1. Implementa sistemas de automatización en viviendas y edificios, configurando los	

<p>dispositivos y aplicando criterios de eficiencia energética.</p> <p>RA 2. Configura y programa dispositivos lógicos en instalaciones eléctricas industriales, identificando los elementos y la estructura de programación.</p> <p>RA 3. Aplica técnicas de mantenimiento y detección de averías en sistemas de automatización industrial y doméstica, garantizando la operatividad del sistema.</p>	
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	
RA.1.	<p>a) Describe los elementos/arquitectura del sistema.</p> <p>b) Configura dispositivos (actuadores, sensores, pantallas de control) utilizando el software.</p> <p>c) Implementa escenas de control para iluminación, climatización y persianas.</p> <p>d) Comprueba y optimiza el sistema asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia energética.</p> <p>e) Documenta la instalación realizada con esquemas y explicaciones técnicas.</p>
RA.2.	<p>a) Identifica los elementos de un sistema automatizado y su función dentro del proceso industrial.</p> <p>b) Diseña esquemas eléctricos cableados de automatismos.</p> <p>c) Programa automatismos utilizando programación en contactos.</p> <p>d) Simula y verifica el correcto funcionamiento del programa antes de su implementación.</p> <p>e) Documenta el proceso de programación y justifica las decisiones adoptadas.</p>
RA.3	<p>a) Identifica fallos en sistemas automatizados mediante herramientas de diagnóstico.</p> <p>c) Utiliza software específico para la detección y corrección de errores.</p> <p>d) Implementa soluciones para mejorar la eficiencia y seguridad en las instalaciones.</p>
<p>ACTIVIDADES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis de esquemas de instalación KNX. ○ Prácticas de configuración inicial con ETS. ○ Diseño de escenas básicas en un aula-taller. 	

--

Unidad 2:	
TÍTULO PROGRAMACION DE DISPOSITIVOS LÓGICOS EN INSTALACIONES INDUSTRIALES	TEMPORALIZACIÓN 10 Horas
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Elementos de control industrial (relés, contactores, PLC KNX). ○ Diseño de esquemas de automatismos. ○ Programación en contactos y bloques lógicos en entorno ETS. ○ Simulación de programas en el aula-taller. 	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reconocer los elementos de un sistema automatizado industrial. ○ Diseñar esquemas eléctricos cableados. ○ Programar automatismos básicos utilizando lógica en contactos y PLC integrados en KNX. 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA 1. Implementa sistemas de automatización en viviendas y edificios, configurando los dispositivos y aplicando criterios de eficiencia energética.</p> <p>RA 2. Configura y programa dispositivos lógicos en instalaciones eléctricas industriales, identificando los elementos y la estructura de programación.</p> <p>RA 3. Aplica técnicas de mantenimiento y detección de averías en sistemas de automatización industrial y doméstica, garantizando la operatividad del sistema.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RA 1	<ul style="list-style-type: none"> a) Describe los elementos/arquitectura del sistema. b) Configura dispositivos (actuadores, sensores, pantallas de control)

	<p>utilizando el software.</p> <p>c) Implementa escenas de control para iluminación, climatización y persianas.</p> <p>d) Comprueba y optimiza el sistema asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia energética.</p> <p>e) Documenta la instalación realizada con esquemas y explicaciones técnicas.</p>
RA 2	<p>a) Identifica los elementos de un sistema automatizado y su función dentro del proceso industrial.</p> <p>b) Diseña esquemas eléctricos cableados de automatismos.</p> <p>c) Programa automatismos utilizando programación en contactos.</p> <p>d) Simula y verifica el correcto funcionamiento del programa antes de su implementación.</p> <p>e) Documenta el proceso de programación y justifica las decisiones adoptadas.</p>
RA 3	<p>a) Identifica fallos en sistemas automatizados mediante herramientas de diagnóstico.</p> <p>c) Utiliza software específico para la detección y corrección de errores.</p> <p>d) Implementa soluciones para mejorar la eficiencia y seguridad en las instalaciones.</p>
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboración de esquemas eléctricos. ○ Prácticas de programación. ○ Simulación y prueba de programas antes de su implementación. 	

Fase formación en empresa

Unidad 3: FORMACIÓN EN LA EMPRESA

TÍTULO		TEMPORALIZACIÓN	
TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y MANTENIMIENTO		37 Horas	
CONTENIDOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de prevención en automatización doméstica. ○ Técnicas de prevención en automatización industrial. 			
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar fallos en sistemas domóticos mediante herramientas de diagnóstico. ○ Aplicar protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo. ○ Utilizar software específico para la detección de errores. ○ Proponer mejoras de eficiencia y seguridad en procesos automatizados 			
RESULTADO DE APRENDIZAJE			
RA 3. Aplica técnicas de mantenimiento y detección de averías en sistemas de automatización industrial y doméstica, garantizando la operatividad del sistema.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
RA 3.	<ul style="list-style-type: none"> b) Aplica protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo en instalaciones de automatización. e) Redacta informes de diagnóstico y mantenimiento. 		
ACTIVIDADES			
AF1: Mantenimiento y Diagnóstico en Sistemas Automatizados El alumno participará en tareas reales de mantenimiento, detección de averías y elaboración de informes técnicos en sistemas de automatización industrial o doméstica (según el ámbito de la empresa)			

Se facilitará a la empresa la siguiente **RÚBRICA** para calificar las actividades:

Actividad:				
Rúbrica	No es capaz de	Lo hace de	Lo hace de	Lo hace de

	hacerlo correctamente	forma correcta con ayuda	forma correcta sin ayuda	forma correcta y es capaz de enseñar a otros.
Nota en Séneca	1	5	8	10

5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ADAPTADAS A LA SITUACIÓN DEL GRUPO

De la evaluación inicial se desprende que este grupo posee en general un nivel de conocimientos específicos y generales medios-bajos. Es un grupo heterogéneo, pero colaborativo en clase, por lo que las medidas de atención a la diversidad que se tratarán serán las relacionadas con los siguientes aspectos:

- Con el grupo, favorecer una organización flexible e individualizada de la organización de los contenidos y asegurar la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atiendan al alumnado.
- Realización de ejercicios de refuerzo o ampliación para atender a los diferentes niveles que puedan darse y se les facilitará flexibilidad de tiempo en las diferentes pruebas de evaluación.
- Trabajos o actividades de profundización y enriquecimiento para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.
- Para motivar se propondrán actividades que vayan ligadas al futuro profesional de los alumnos.

6. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Ya en el artículo 1 de la LOE-LOMCE se menciona la necesidad, en el sistema educativo español, de la transmisión y la puesta en práctica de valores que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad o la ciudadanía democrática, entre otros. Los valores no se

enseñan ni se aprenden de igual manera que los conocimientos y habilidades y, por esta razón **se enfoca su aprendizaje desde un punto de vista transversal.**

Desde el módulo de optativo: PROFUNDIZACION EN DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMABLES Y EN EL REBT, una vez analizadas las temáticas de educación en valores que podrían tener relación con el mismo, teniendo en cuenta los objetivos del Proyecto Educativo de Centro y el entorno geográfico donde se desarrollará la acción educativa, se pretende contribuir a los siguientes elementos transversales:

Educación del consumidor

- Analizar las condiciones en que un objeto desempeña su función para comprender la mejor forma de usarlo.
- Mostrar curiosidad e interés por conocer las aplicaciones de la tecnología en el entorno conocido.
- Considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de los materiales.
- Valorar críticamente el impacto social y medioambiental producido por la explotación, la transformación y el desecho de materiales y el posible agotamiento de los recursos.

Educación ambiental

- Mostrar interés por mejorar el entorno aprovechando las ventajas del desarrollo tecnológico.
- Proponer soluciones que minimicen o atenúen el impacto medioambiental del desarrollo tecnológico.

Educación para la salud

- Conocer y aplicar las normas básicas de seguridad en el manejo de materiales, herramientas y máquinas.
- Participar activamente en la consecución de un lugar de trabajo ordenado y un ambiente sano y agradable.

Educación moral y cívica

- Mostrar interés y respeto hacia las soluciones tecnológicas adoptadas por otras personas y culturas para resolver sus problemas.

Educación para la paz

- Adoptar una actitud abierta y flexible al explorar y desarrollar las propias ideas.
- Aceptar las ideas, los trabajos y las soluciones de los demás con espíritu tolerante y de cooperación.
- Adoptar una actitud paciente y perseverante ante las dificultades y los obstáculos imprevistos.
- Mostrar disposición e iniciativa personal para organizar y participar solidariamente en tareas de equipo.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

- Reconocer y valorar la importancia de la división del trabajo y la capacidad de compañeros y compañeras para desempeñar tareas comunes

Cultura Andaluza

- Entendida como la contextualización de los contenidos del módulo profesional a la realidad sociolaboral de nuestra comunidad autónoma. Se justifica su presencia en esta programación porque al tratar las unidades didácticas de un bloque de contenidos establecidos en el Decreto se concreta con el estudio de esta gestión de determinadas empresas conocidas de la comarca y de nuestra comunidad

Vera, octubre de 2025.

Fdo: María Padilla Mecías.