



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

## INDICE

### 1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

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

### 3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.) RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

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

### 4.- RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN

### 5.- DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO Y CONTENIDOS. Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.

### 6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

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

*6.2.- Estrategias Metodológicas*

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

### 7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

### OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

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

*8.1. Criterios de calificación (Especificar rúbricas de evaluación).*

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

*8.3- Medidas de Recuperación*

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

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

### 11.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

### 1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

<b>Ciclo Formativo:</b>	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>
<b>Módulo Profesional:</b>	<b>Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.</b>
<b>Grupo:</b>	<b>2º CGS - SEA</b>
<b>Horas del Módulo:</b>	<b>Nº horas: 147 ANUALES. HORAS SEMANALES: 7</b>
<b>Ud. Competencia asociadas</b>	
<b>Normativa que regula el título</b>	<b>Real Decreto 1127/2010 DEL 10 de Septiembre en el que se fijan sus enseñanzas mínimas. Orden de 2 de noviembre de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Sistemas Técnico Superior en Electrotécnicos y Automatizados.</b>
<b>Profesor</b>	<b>Nombre: Jesús Pacheco Montero. Especialidad: Instalaciones Electrotécnicas.</b>

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

1. Analizar sistemas electrotécnicos aplicando leyes y teoremas para calcular sus características.
2. Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.
3. Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.
4. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.

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

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

1. Elaborar el informe de especificaciones de instalaciones/sistemas obteniendo los datos para la elaboración de proyectos o memorias técnicas.
2. Calcular las características técnicas de equipos y elementos y de las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

3. Configurar instalaciones y sistemas de acuerdo con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON EL MÓDULO.</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>1. Caracteriza instalaciones y dispositivos automáticos en edificios e industria, analizando su funcionamiento e identificando los dispositivos que los integran.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha identificado la estructura de instalaciones automatizadas para edificios e industria.</li> <li>b) Se han reconocido las aplicaciones automáticas en las áreas de confort, seguridad, gestión energética, telecomunicaciones e industrial.</li> <li>c) Se han definido los diferentes niveles de automatización.</li> <li>d) Se han identificado las tecnologías aplicables a la automatización de viviendas y edificios.</li> <li>e) Se han relacionado los elementos de la instalación automatizada con su aplicación.</li> <li>f) Se han seleccionado sensores, actuadores y receptores entre otros, teniendo en cuenta su funcionamiento y sus características técnicas.</li> <li>g) Se han reconocido tipologías, técnicas y medios de comunicación.</li> <li>h) Se ha obtenido información de la documentación técnica de sistemas automáticos actuales.</li> <li>i) Se han investigado tendencias en sistemas automáticos en edificios e industriales.</li> </ul>
<p><b>2. Determina las características de los elementos de los sistemas empleados en una automatización domótica, analizando tecnologías y sus aplicaciones y describiendo los componentes que integran las instalaciones.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación.</li> <li>b) Se ha identificado el funcionamiento y las características de los elementos de las distintas tecnologías domóticas.</li> <li>c) Se han relacionado los equipos y materiales con sus áreas de aplicación.</li> <li>d) Se han relacionado los elementos de seguridad con cada sistema.</li> <li>e) Se han identificado en esquemas los elementos de las instalaciones.</li> <li>f) Se han identificado en esquemas y planos las interconexiones entre las distintas áreas (confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones).</li> </ul>



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

<p><b>3. Determina las características de automatismos industriales basados en tecnología de autómatas programables, analizando los dispositivos e identificando la aplicación de los elementos de la instalación (sensores y actuadores, entre otros).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha identificado la estructura empleada en los sistemas industriales con autómatas programables.</li> <li>b) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación.</li> <li>c) Se han realizado diagramas de bloques de los autómatas.</li> <li>d) Se han identificado equipos y elementos en esquemas.</li> <li>e) Se han reconocido las características industriales de los sensores y actuadores, entre otros.</li> <li>f) Se han seleccionado autómatas programables en función de su aplicación.</li> <li>g) Se han determinado los elementos auxiliares de la instalación (cuadros, conductores, canalizaciones, entre otros), en función de la instalación.</li> <li>h) Se han dimensionado los elementos de potencia (arrancadores electrónicos, variadores de frecuencia y servo accionamientos, entre otros).</li> </ul>
<p><b>4. Configura sistemas domóticos analizando las tecnologías y características de la instalación, teniendo en cuenta el grado de automatización deseado.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha identificado el funcionamiento y las características de las tecnologías empleadas en los sistemas domóticos (corrientes portadoras e inalámbricas, entre otras).</li> <li>b) Se ha identificado la estructura de la instalación según las tecnologías.</li> <li>c) Se han aplicado técnicas de configuración.</li> <li>d) Se han dimensionado los elementos de la instalación.</li> <li>e) Se ha dimensionado los elementos de seguridad.</li> <li>f) Se han seleccionado los elementos de la instalación en función de la tecnología que se ha de emplear.</li> <li>g) Se han configurado módulos de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.</li> <li>h) Se han aplicado las normas de seguridad y compatibilidad electromagnética, en el diseño.</li> <li>i) Se han elaborado esquemas de las instalaciones.</li> <li>j) Se han utilizado programas informáticos de diseño.</li> </ul>
<p><b>5. Caracteriza instalaciones de automatización en edificios y grandes locales, implementando diferentes sistemas y configurando sus elementos.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado las ventajas de combinar diferentes tecnologías.</li> <li>b) Se han reconocido instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales.</li> <li>c) Se han establecido los parámetros necesarios para combinar diferentes tecnologías.</li> <li>d) Se han seleccionado los equipos y materiales.</li> <li>e) Se han configurado los elementos de interconexión de las tecnologías.</li> <li>f) Se han seleccionado las aplicaciones en áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.</li> <li>g) Se han respetado las normas de compatibilidad electromagnética.</li> <li>h) Se ha determinado el sistema de supervisión.</li> </ul>



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

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

**En el curso anterior (2019-2020) durante la tercera evaluación en el módulo de TPIDA no se pudo completar el siguiente contenido y RA de las siguientes Unidades de Trabajo:**

**UNIDAD TRABAJO 4 - AUTOMATISMOS ELECTRO-NEUMÁTICOS.**

Prácticas que se plantean para esta unidad:

- 1-Prácticas con simulador FluidSim. Software
- 2-Prácticas electroneumáticas con equipos conectados al S7-1200
- 3-Prácticas entorno TIA PORTAL.

**En este apartado de prácticas de esta unidad, los puntos 2 y 3 se realizarán en el primer trimestre de este curso, al tener continuidad la materia, en el módulo de segundo “configuración de instalaciones domóticas y autamáticas”, en la unidad de trabajo nº 3.**

Los resultados de aprendizaje afectados son RA1, RA2,RA3,RA4, de esta unidad de trabajo en cuestión.

**UNIDAD TRABAJO 5 - INSTALACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS.**

**Prácticas que se plantean para esta unidad:**

- 1- Prácticas con sistema EIB- KNX de Siemens.
- 2 - Prácticas con sistema X-10. Corrientes portadoras.
- 3 - Prácticas con Logo 8. Domótica. KNX

**La relación de prácticas y proyectos se desarrolla mediante software de simulación exceptuando las prácticas del apartado número 1 y 2 que se realizarán en el segundo trimestre del curso actual. Estas prácticas se realizarán en el módulo de “configuración de instalaciones domóticas y autamáticas”, en la unidad de trabajo nº 5.**

Los resultados de aprendizaje afectados son RA2,RA4,RA5,RA6 de esta unidad de trabajo en cuestión.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

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

Bloque	BLOQUES TEMÁTICOS
1	Instalaciones y dispositivos de automatización.
2	Elementos de sistemas domóticos.
3	Automatismos industriales basados en autómatas programables.

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN	PONDERACIÓN EN LA CALIFICACIÓN
1ª EVALUACIÓN	1-3	1	Introducción a los sistemas automáticos.	30	20%
	1-3	2	Caracterización de los sistemas automáticos	20	20%
	1-3	3	Autómatas programables y elementos de potencia.	36	20%
	PRÁCTICAS				
2ª EVALUACIÓN	3	3	Autómatas programables y elementos de potencia	24	
	1-2	4	Configuración de sistemas automáticos.	20	20%
	1-2	5	Integración de sistemas automáticos.	17	20%
				TOTAL 147	
	PRÁCTICAS				
3ª EVALUACIÓN			FCT		
			PROYECTO INTEGRADO.		
	PRÁCTICAS				
TOTAL HORAS:				147	



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA**

**CURSO: 2021/2022.**

**5.- DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO Y CONTENIDOS. Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.**

UT-1	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS			MÓDULO: 523- CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS	
OBJETIVOS GENERALES	a-b-f	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	a-b-d	DURACIÓN	30
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA-1: Caracteriza instalaciones y dispositivos automáticos en edificios e industria, analizando su funcionamiento e identificando los dispositivos que los integran.			PESO	20%
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	INSTR. EVALUACIÓN	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS.	
Se ha identificado la estructura de instalaciones automatizadas para edificios e industria		A,C	Consultar manuales técnicos. Conocer las diferentes instalaciones y sistemas domóticos. Distinguir los diferentes tipos de sensores.	Estructura de las instalaciones automatizadas	
Se han reconocido las aplicaciones automáticas en las áreas de confort, seguridad, gestión energética, telecomunicaciones e industrial.		A,C		en viviendas, edificios e industria. Aplicaciones automáticas. Sistemas domóticos. Sistemas inmóticos. Automatización industrial.	
c) Se han definido los diferentes niveles de automatización.		A,C		Elementos de la instalación automatizada.	
d) Se han identificado las tecnologías aplicables a la automatización de viviendas y edificios.		A,C		Tipos. Características. Elementos de entrada/salida. Elementos de control.	
				Elementos de potencia.	



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

e) Se han relacionado los elementos de la instalación automatizada con su aplicación.		A,C	<p>Sensores, actuadores y receptores utilizados en sistemas automáticos. Funcionamiento Características técnicas. Actuadores digitales y analógicos. Receptores (electro válvulas motores de persianas, entre otros). Tipos de sensores. Aplicación. Tipos de actuadores. Aplicación.</p> <p>Sistemas automáticos. Sistemas con autómatas programables</p> <p>Representación de esquemas de control, potencia de las instalaciones y sistemas automáticos</p>
f) Se han seleccionado sensores, actuadores y receptores, entre otros, teniendo en cuenta su funcionamiento y sus características técnicas.		A,C	
g) Se han reconocido tipologías, técnicas y medios de comunicación.		A,C	
h) Se ha obtenido información de la documentación técnica de sistemas automáticos actuales.		A,C	
i) Se han investigado tendencias en sistemas automáticos en edificios e industriales.		A,C	

<b>UT-2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS</b>			<b>MÓDULO: 523- CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</b>	
OBJETIVOS GENERALES	<b>a-e-f</b>	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	<b>a-b-d</b>	DURACIÓN	20 h
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	<b>RA-2: Determina las características de los elementos de los sistemas empleados en una automatización domótica, analizando tecnologías y sus aplicaciones y describiendo los componentes que integran las instalaciones.</b>			PESO	20%
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	INSTR. EVALUACIÓN	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS.	





**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación.		A,C	Realiza actividades teóricas y plantea proyectos tipo con los diferentes sistemas domóticos.	Funcionamiento y las características de los elementos de las distintas tecnologías existentes. Áreas de confort. Áreas de comunicación. Área de seguridad. Área de gestión de energía. Dimensionado de elementos. Configuración de elementos pasivos. Configuración de sistema de control. Configuración de instalaciones. Criterios de selección de elementos y equipos. Valores. Utilización y característica de la instalación.
b) Se ha identificado el funcionamiento y las características de los elementos de las distintas tecnologías domóticas.		A,C		
c) Se han relacionado los equipos y materiales con sus áreas de aplicación.		A,C	Utiliza en sus prácticas los distintos sensores y materiales para las distintas áreas y su interconexión.	
d) Se han relacionado los elementos de seguridad con cada sistema.		A,C		
e) Se han identificado en esquemas los elementos de las instalaciones.		A,C	Realiza planos y esquemas con los distintos programas.	
f) Se han identificado en esquemas y planos las interconexiones entre las distintas áreas (confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones).		A,B,C		
				Interconexiones entre las áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. Instrucciones técnicas del REBT. Normativa.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA**

**CURSO: 2021/2022.**

<b>UT-3</b>	<b>AUTÓMATAS PROGRAMABLES Y ELEMENTOS DE POTENCIA</b>			<b>MÓDULO: 523- CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</b>	
<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>a-b-e-f-v</b>	<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES</b>		<b>a-b-d</b>	<b>DURACIÓN</b> 60 h
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RA-3: Determina las características de automatismos industriales basados en tecnología de autómatas programables, analizando los dispositivos e identificando la aplicación de los elementos de la instalación (sensores y actuadores, entre otros).</b>			<b>PESO</b>	20%
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>%</b>	<b>INSTR. EVALUACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>CONTENIDOS PROPUESTOS.</b>
) Se ha identificado la estructura empleada en los sistemas industriales con autómatas programables.			A,C	Practica con diferentes PLC, así como distintos lenguajes de programación.  Realiza esquemas con el software correspondiente.  Cableado de diferentes PLC.  Puesta en marcha de los distintos proyectos .	Estructura empleada en los sistemas industriales con autómatas programables.  Configuración de autómatas programables.  Autómata programable. Características.  Funcionamiento. Dimensionado. Criterios de selección.  Elementos auxiliares de la instalación. Cuadros. Conductores, conectores. Conectores. Canalizaciones.  Elementos de potencia. Arrancadores electrónicos. Variadores de frecuencia.  Características de conexionado y ubicación
b) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación.			A,C		
c) Se han realizado diagramas de bloques de los autómatas.			A,B,C		
d) Se han identificado equipos y elementos en esquemas.			A,C		
e) Se han reconocido las características industriales de los sensores y actuadores, entre otros.			A,C		
f) Se han seleccionado autómatas programables en función de su aplicación.			A,B,C		



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

g) Se han determinado los elementos auxiliares de la instalación (cuadros, conductores, conductores y canalizaciones, entre otros), en función de la instalación.		A,B,C	Selecciona, programa e instala variadores para ser instalados en el proyecto.	De variadores. Ajustes de parámetros básicos de arrancadores y variadores de velocidad. Software específico.
h) Se han dimensionado los elementos de potencia (arrancadores electrónicos, variadores de frecuencia y servo accionamientos, entre otros).		A,B,C	Realiza proyecto con Scada y HMI, para el PLC correspondiente.	Sistema de supervisión. Sistema SCADA. Sistemas propios. Interfaces hombre-máquina, sistemas de visualización, pantallas táctiles, entre otros.

<b>UT-4</b>	<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS</b>			<b>MÓDULO: 523- CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</b>	
<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>a-b-e-f-v</b>	<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES</b>	<b>a-b-d</b>	<b>DURACIÓN</b>	20 h
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RA-4. Configura sistemas domóticos analizando las tecnologías y características de la instalación y teniendo en cuenta el grado de automatización deseado</b>			<b>PESO</b>	20%
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>%</b>	<b>INSTR. EVALUACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>CONTENIDOS PROPUESTOS.</b>
a) Se ha identificado el funcionamiento y las características de las tecnologías empleadas en los sistemas domóticos (corrientes portadoras e inalámbricas, entre otras).			A,B,C	Realiza proyectos con el sistema de corrientes portadores, en los	Funcionamiento y las características de la tecnología de corrientes portadoras.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

b) Se ha identificado la estructura de la instalación según las tecnologías.		A,B,C	distintos dependencias de una vivienda.	<p>Comparativa con otras tecnologías. Estructura del sistema de corrientes portadoras. Conexión de elementos. Configuración de sistemas y elementos de corrientes portadoras y tecnología inalámbrica. Ajustes de elementos. Técnicas y software de programación. Dimensionado los elementos de seguridad propios de estos sistemas</p>
c) Se han aplicado técnicas de configuración.		A,B,C	Realiza el proyecto y completa el software dependiente del sistema.	
d) Se han dimensionado los elementos de la instalación.		A,B,C	Prueba y práctica con métodos de radiofrecuencia en el proyecto.	
e) Se ha dimensionado los elementos de seguridad.		A,B,C	Instala un sistema HMI	
f) Se han seleccionado los elementos de la instalación en función de la tecnología que se ha de emplear.		A,B,C		
g) Se han configurado módulos de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.		A,B,C		
h) Se han aplicado las normas de seguridad y compatibilidad electromagnética, en el diseño.		A,B		
i) Se han elaborado esquemas de las instalaciones.		A,B,C		
j) Se han utilizado programas informáticos de diseño		A,B,C		<p>Configurado de módulos de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. Elementos específicos. Dimensionado de instalaciones. Módulos específicos. Módulos especiales. Elementos de E/S a los módulos.</p>



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

<b>UT-5</b>	<b>INTEGRACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS.</b>				<b>MÓDULO: 523- CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</b>	
<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>a,b,e,f,v</b>	<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES</b>			<b>a,b,d</b>	<b>DURACIÓN</b> 17 h
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RA-5. Caracteriza instalaciones de automatización en edificios y grandes locales, implementando diferentes sistemas y configurando sus elementos.</b>				<b>PESO</b>	20%
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>%</b>	<b>INSTR. EVALUACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>CONTENIDOS PROPUESTOS.</b>	
a) Se han identificado las ventajas de combinar diferentes tecnologías.			A,B,C	Practica con diferentes sistemas domóticos. Corrientes portadoras, X-10.	Instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales. Parámetros de control y gestión en edificios y grandes superficies. Control energético Eficiencia energética. Normas. Principio de funcionamiento de los buses de comunicación domésticos. Características de utilización. Buses industriales en instalaciones inmóticas. Configurado los elementos de interconexión de tecnologías. Configuración de sistemas. Interconexión. Ajustes y parametrización.	
b) Se han reconocido instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales.			A,B,C			
c) Se han establecido los parámetros necesarios para combinar diferentes tecnologías.			A,B,C	Sistema de bus de datos. KNX de Siemens.		
d) Se han seleccionado los equipos y materiales.			A,B,C	Sistema domótico empleando un PLC, HMI, SCADA..		
e) Se han configurado los elementos de interconexión de tecnologías.			A,B,C			
f) Se han seleccionado las aplicaciones en áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.			A,B,C	Implementar los diferentes sistemas en la misma instalación y proyecto.		



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

g) Se han respetado las normas de compatibilidad electromagnética.		A,B,C		. Combinación de áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones a combinar. Parámetros básicos de combinación: protocolos de comunicación, tipos de señales, entre otros.  Normas de compatibilidad electromagnética.
h) Se ha determinado el sistema de supervisión.		A,B		



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

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

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

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

**6.2.- Estrategias Metodológicas**

El objetivo principal de la metodología es facilitar y favorecer los procesos de aprendizaje de los alumnos, la cual debe basarse en los siguientes principios metodológicos:

- **Actividad.** Supone una continua búsqueda de estrategias para conseguir que el alumno sea sujeto activo en el proceso de aprendizaje, en la aplicación de conocimientos para la solución de problemas, potenciando la valoración de trabajo manual como complemento del trabajo intelectual.
- **Individualización.** Se potencia la respuesta de la responsabilidad individual ante el trabajo mediante la asignación de tareas, funciones y tiempos, de acuerdo con las características de cada alumno para conseguir una creciente autonomía personal.
- **Socialización.** Se trata de fomentar la valoración del trabajo en equipo a través de actividades en grupo donde se realicen un reparto de funciones y responsabilidades.
- **Creatividad.** Se pretende potenciar los recursos personales de ingenio, indagación e invención de soluciones a los problemas propuestos.
- **Desarrollo de habilidades TIC.** Se potenciará el desarrollo de habilidades TIC desarrollando la actividad docente con la máxima implicación de los recursos web disponibles.

Todos estos principios, considerados en su conjunto, implican la utilización de una metodología flexible que pueda adaptarse a los distintos alumnos, así como a los recursos y medios disponibles.

La metodología se basará en unos procesos los cuales, al ser ejecutadas por el profesor y los alumnos, les permitirá a estos últimos alcanzar los Resultados de Aprendizaje establecidos en el módulo.

Estos procesos son:

- El profesor/a hará una exposición de la U.T. desarrollando todos los contenidos de carácter teórico en el aula de teoría o mediante teleformación, acompañándose de los recursos didácticos y medios audiovisuales disponibles: presentaciones, fotografías, videos, etc. En algunos casos aportará apuntes.
- El profesor/a utilizará la estrategia adecuada para hacer que los periodos de exposición teórica sean participativos, por lo que creará debates sobre lo que se esté exponiendo. En caso de no poder acudir presencialmente al centro, se utilizarán chats, foros, y otros recursos de comunicación y participación directa.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

- Los alumnos deberán estudiar la unidad en su libro de texto, o en los apuntes que le proporcione el profesor/a, ampliando lo posible sobre bibliografía disponible en el Departamento de Automoción, Biblioteca del Centro, internet, etc. Este estudio deberán realizarlo los alumnos en tiempo fuera del horario escolar.
- El profesor/a explicará las prácticas que los alumnos deben realizar en el taller y si es necesario las llevará a cabo, para que los alumnos vean como se realizan y los pasos que deben de seguir. En caso de no poder asistir al taller del centro, se trabajará con vídeos que muestren los procesos y se trabajará con las prácticas propuestas en los libros de texto o casos prácticos.
- El profesor/a cuidará de que los alumnos utilicen las herramientas y material adecuado para el desarrollo de cada práctica, haciendo hincapié en que el trabajo se realice en las mejores condiciones de seguridad é higiene posibles. En caso de ser necesario cada alumno deberá extremar la limpieza y realizar la desinfección de cada herramienta usada.
- El profesor/a estará atento a todos los requerimientos de los alumnos para ayudar a resolver las dudas técnicas y los problemas de convivencia, que puedan ir surgiendo. Observará y tomará nota para hacer un seguimiento de cada alumno en su ficha individual, tanto en la adquisición de conocimientos, como en el comportamiento con sus compañeros y respeto a las normas de convivencia.
- El profesor/a ayudará a clarificar las dudas que se produzcan y se asegurará que el alumno “sabe lo que hace” y “por qué lo hace”.
- El profesor/a utilizarán los medios oportunos para comprobar si los alumnos han adquirido los resultados de aprendizaje del módulo.
- En el taller, los alumnos se organizarán en grupos o individualmente, y tendrá cada uno su puesto de trabajo asignado y su dotación de útiles y herramientas necesarias para el desarrollo de las prácticas, siendo responsable del cuidado, recogida y orden del material y puesto de trabajo diariamente. Así como de la limpieza del mismo y su zona de influencia y desinfección si es necesaria.
- Debido a que el centro no cuenta con herramientas y equipos para todos los alumnos realicen las mismas prácticas a la vez, se irán desarrollando prácticas de diferentes unidades al mismo tiempo (explicadas por el profesor), con la finalidad de crear varios puestos de trabajo por donde pasarán todos los alumnos.
- Se favorecerá el trabajo en grupo realizando actividades en las que todos se sientan implicados, así como exposiciones de los estudios realizados para comunicar la información obtenida.
- Al final de cada práctica el alumno presentará una memoria escrita en papel o en soporte digital sobre lo realizado, para su evaluación. Los puntos que deben recoger el trabajo serán entregados a los alumnos.
- El profesor/a ayudará en todo momento al desarrollo del trabajo en grupo (COOPERACIÓN). Cada cierto tiempo propiciará un debate con los alumnos para analizar el funcionamiento del curso y sacará conclusiones para incluir mejoras de funcionamiento en futuras revisiones de la programación.





**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.
	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias
	<b>C:</b> Interés mostrado hacia el módulo, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.

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

## ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN DOCENCIA A DISTANCIA

En el caso de una situación de docencia online, esta acción constructiva y dinámica del alumno se hace aún si cabe más necesaria por parte del alumnado, debiendo existir un alto grado de responsabilidad por su parte debido a las carencias organizativas que esta situación puede ocasionar.

Así, si en algún momento del curso fuese necesario realizar dicha docencia de forma online, sería necesario alternar la docencia directa a distancia, a través de conexión directa con el alumnado mediante sistema de videoconferencia, con otras actividades que el alumnado pueda realizar de forma autónoma desde su propio domicilio sin necesidad de una interacción inmediata con el profesor.

**Este módulo está dotado en su conjunto con diferentes software de simulación para que el alumno pueda realizar todos los proyectos prácticos y hacerlos funcionar para comprobar y evaluar los mismo. De igual forma el departamento electricidad cuenta con equipos de conexión remota para que el alumno pueda usar los diferentes equipos PLCs desde su domicilio, como un nuevo método en docencia a distancia.**

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN DOCENCIA ONLINE

Al igual que en el caso de docencia presencial, tendremos diferentes Instrumentos de Evaluación asociados a cada criterio de evaluación y que serían:

**A) Trabajo individual;** realizado en el domicilio del alumnado, valorando tanto la corrección de las actividades como el cumplimiento de plazos de entrega definidos por parte del profesor.

**B) Pruebas online,** que tendrán carácter periódico y que puede constar de las siguientes partes:

- **Cuestiones de carácter teórico práctico;** consistentes en preguntas tipo test en las que solo una de ellas es correcta con penalización de las respuestas incorrectas (en función de la esperanza matemática a partir del número de opciones).
- **Resolución de ejercicios prácticos;** que versarán acerca de los contenidos de las unidades implicadas.
- Para el periodo excepcional se desarrollarán unas pruebas prácticas por videoconferencias en las que proponemos proyectos reales y haremos unas preguntas para saber si el modo de proceder a la hora de las comprobaciones sería el correcto.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

Estas pruebas se realizarán bien por bloques de contenidos, bien por unidades de trabajo, en función del grado de cumplimiento de la temporalización y del grado de asimilación por parte de los alumnos. En estas pruebas las cuestiones de carácter teórico o práctico podrán tener un peso variable en función de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que dicha prueba abarque. En cada una de las partes en las que se divida la prueba se reflejará la puntuación correspondiente. Las anotaciones y calificaciones relativas al seguimiento de las actividades realizadas por el alumno se controlarán a través del cuaderno del profesor.

- ✓ Plataforma Moodle del centro educativo.

Además de los anteriores medios, en el caso de una enseñanza a distancia, se utilizarían, además:

- ✓ Plataformas de conexión por videoconferencia, tales como Google Meet o jitsi.
- ✓ Uso de la plataforma Google Classroom.
- ✓ Plataforma de comunicación TeamViewer, donde el profesor pone a disposición del alumno el entorno de trabajo de su PC y a la inversa, consiguiendo de esta forma no perder en ningún momento la relación profesor-alumno en este proceso de enseñanza práctico y teórico.

	U.D	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN PRESENCIAL	TEMPORALIZACIÓN DISTANCIA	
				D. D.	OT AC
1ª EVALUACIÓN	1	Introducción a los sistemas automáticos.	30	15	15
	2	Caracterización de los sistemas automáticos	20	10	10
	3	Autómatas programables y elementos de potencia.	36	18	18
		PRÁCTICAS DE TALLER			
2ª EVALUACIÓN	3	Autómatas programables y elementos de potencia.	24	12	12
	4	Configuración de sistemas automáticos.	20	10	10
	5	Integración de sistemas automáticos.	17	8	9
		PRÁCTICAS DE TALLER			
3ª EVALUACIÓN					
		PRÁCTICAS DE TALLER			
Total de horas:			147		



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

## 7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

Los recursos didácticos son los medios que sirven como instrumentos para realizar el desarrollo curricular y para llevar a cabo el proceso de enseñanza -aprendizaje: todos los instrumentos y medios usados por el profesor y/o alumno durante el diseño del proceso y de la práctica educativa.

- **Materiales.**

Los materiales didácticos con que contamos para impartir el módulo son los que se encuentran en el taller.

- **Impresos.**

Durante el presente curso “no” se contará con libro de texto. El material didáctico que recibirá el alumno será el preparado por el Departamento y lo recibirá mediante fotocopias. También se contará con catálogos técnicos.

- **Audiovisuales.**

Son medios que se sirven de diversas técnicas de captación y difusión de la imagen y el sonido, aplicados a la enseñanza y al aprendizaje de los alumnos. Dentro de este tipo de recurso, contamos con lo siguiente: pizarra, retroproyector, video, proyector, catálogos por ordenador, tutoriales (CD).

- **Informáticos.**

En este punto se encuentran los siguientes recursos: ordenadores, software la creación simulación y creación de esquemas y periféricos.

## OTROS RECURSOS Y MATERIALES.

Manuales técnicos SIEMENS S7-1200.

Manuales Técnicos LOGO 8.

Documentación técnica fabricante HOME-SYSTEM.

Documentación técnica fabricante KNX Siemens

Documentación técnica fabricante S7-1200 SOFTWARE TIA PORTAL V.15

### **Bibliografía:**

Autómatas programables, Nicolás M. García Aracil y otros. Escuela Politécnica Superior de Elche

### **Web grafía:**

[http://www.infopl.net/Descargas/Descargas\\_Siemens/Descargas-Siemens.htm](http://www.infopl.net/Descargas/Descargas_Siemens/Descargas-Siemens.htm)

<http://isa.umh.es/temas/plc/doc/docencia.html#TEORIA>

<http://www.siemens.com/entry/es/es/>

[info.simon.es/show\\_annex.html?id=203](http://info.simon.es/show_annex.html?id=203)



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

### **MATERIAL ESPECÍFICO DE TALLER:**

Equipos para instalación y configuración para cada uno de los bloques del módulo:

Autómatas LOGO 8 y S7-1200, software TIA PORTAL V.12

Sistema X10: Módulos para configuraciones de las unidades.

Sistema KNX: Módulos para los montajes sugeridos en las unidades.

Software para programación y simulación de los programas.

Ordenadores para dichos montajes.

### **RECURSOS DIDÁCTICOS:**

- Ordenador y proyector.
- Pizarra.
- Internet.

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

La Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forman parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, debe ser la base de los criterios de calificación del módulo.

En su Artículo 2, esta Orden nombra las bases de la evaluación del alumnado:

- Evaluación continua.
- Enseñanza presencial.
- Evaluación por medio de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que dicta la Orden que regula el Ciclo.

### **8.1. Criterios de calificación** (*Especificar rúbricas de evaluación*).

La calificación según la normativa se hará tomando como base los criterios mínimos de evaluación que propone la orden que regula el ciclo formativo al que pertenece el presente módulo profesional y los criterios propios desarrollados en las unidades didácticas presentadas.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

La calificación será un número entero sin decimales tanto en las evaluaciones informativas como en la evaluación final:

El redondeo se efectuará a la cifra entera inmediatamente superior cuando la cifra decimal sea igual o superior a 0.5 siempre y cuando la calificación global sea igual o superior a 5. En caso contrario, se tomará la parte entera de la calificación obtenida.

Por ejemplo:

- Nota obtenida: 6.5, nota en evaluación: 7.
- Nota obtenida 4.8, nota en evaluación: 4.

Dependiendo del tipo de prueba a evaluar podremos aplicar los siguientes criterios de corrección y evaluación:

Proyecto práctico realizado en cuadro, todos los ítems tienen el mismo valor.

- Funcionamiento de la práctica.
- Cableado.
- Distribución material.
- Memoria realizada.
- Tiempo empleado.
- Manejo herramienta.
- Realiza medidas eléctricas.
- Realiza e interpreta esquema eléctrico.
- Localiza y razona posible avería.

Proyecto programado realizado con el software de programación incluido examen teórico, todos los ítems tienen el mismo valor.

- Escribe programas.
- Inserta, cambia y/o borra instrucciones o funciones.
- Fuerza salidas para verificar instrucciones.
- Monitorea elementos o variables de un programa.
- Busca elementos y funciones en un programa.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

- Nombra los elementos y escribe comentarios lógicos adecuados.
- Documenta el programa y realiza memoria.
- Determina un circuito de control y sus elementos para un problema dado (fallo oculto).
- Modifica el comportamiento del circuito y simplifica.
- Tiempo adecuado en su ejecución.

**La nota final se obtendrá una vez superados todos los RESULTADOS DE APRENDIZAJE del módulo.**

**Se evaluará la adquisición de los contenidos asociados a los resultados de aprendizaje a través del desarrollo de las distintas unidades trabajo atendiendo a los criterios de evaluación con su correspondiente peso asignado en el apartado 3.**

La valoración y/o nota de cada unidad didáctica es resultado de:

- Valorar de forma individual los conceptos teóricos alcanzados por el alumno/a, usando para ello pruebas de evaluación, actividades y/o trabajos.
- Valorar los procesos prácticos llevados a cabo de forma individual o en grupo en el aula taller, teniendo en cuenta el proceso en sí y los trabajos documentados desarrollados sobre la práctica.
- A parte de estas valoraciones, se realizará una observación del alumno con el fin de valorar el grado cumplimiento de la normativa establecida en el plan de centro

**La nota informativa de cada trimestre se obtendrá de:**

**1.- CONTENIDOS TEÓRICOS. (Saber)**

Este apartado tendrá un valor del 40%. Donde se podrá dividir en el 30% de una prueba escrita y el 10% de actividades o trabajos escritos basados en la U.T.

En caso que la U.T no tenga actividades o trabajos la prueba escrita tendrá un valor de 40%.

Se realizarán al menos una prueba objetiva teórica por evaluación.

- La nota de pruebas correspondiente a una unidad de trabajo tendrá la característica de superada si la nota ponderada de los dos elementos anteriores es mayor o igual a 5.00.
- Si en una prueba se percibe que un alumno está copiando o ha copiado se actuará conforme a lo establecido en el PLAN DE CENTRO en el documento “Sistema de seguimiento de las normas y sus correcciones / conductas contrarias a las prescritas para la realización de pruebas evaluativas”, según el cual, el alumnado incurre en una falta grave por impedir el normal trabajo del profesorado en su evaluación.
- En caso de sospecha de copia se realizará un parte disciplinario por falta grave. En caso de trabajar online se considera especialmente grave la copia de trabajos y pruebas evaluativas. La certeza de copia se penalizará calificando la prueba evaluativa con 1, teniendo que asistir el alumno a recuperación trimestral o final según se disponga.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

- Los contenidos de las pruebas objetivas teóricas podrán versar sobre cualquier tema explicado por el profesor en clase.
- La realización de las pruebas objetivas teóricas es obligatoria para el alumno. En caso de falta del alumno a la prueba escrita, se le repetirá sólo en el caso de presentar justificante de asistencia a médico, justificante de asistencia a deberes inexcusables (juzgados, actos electorales, etc.). En caso de no realizarla se indicarán N.E. (No Evaluado). Cada alumno tendrá derecho a la repetición de una única prueba objetiva teórica por curso.

Cuando la prueba objetiva teórica engloba a una o varias unidades de trabajo, la nota de la prueba será la que aparezca en cada una de las notas de las unidades de trabajo incluidas en dicha prueba.

## 2.- CONTENIDOS PRÁCTICOS (Habilidades, destrezas). (Saber hacer).

Constará de un **trabajo teórico-práctico** basado en las R.A de la U.T y cuyo valor será de un **60%**. **Donde se divide en el 45% de las prácticas desarrolladas en el taller y el 15% de los informes de las prácticas o trabajos gráficos de las prácticas basadas en las U.T.**

- Una PRÁCTICA será superada por el alumno si su nota es mayor o igual que 5.00
- Para poder superar una práctica es imprescindible la realización de ésta.

La evaluación de las PRÁCTICAS obliga al profesor a realizar una observación sistemática y continua del alumno en el tiempo de desarrollo de estas prácticas en el aula-taller. Los ítems a tener en cuenta a la hora de realizar la evaluación del alumnado en estos procedimientos son los siguientes:

- Aplicación de las nociones explicadas anteriormente en clase a la actividad propuesta.
- Empleo de un orden lógico a la hora de realizar las distintas actividades propuestas por el profesor.
- Tiempo empleado en la realización de las tareas encomendadas.
- Utilización correcta de herramientas y documentación técnica.
- Orden y limpieza de la zona de trabajo durante y al finalizar la práctica.
- Vocabulario técnico usado por el alumno durante las sesiones. Se premia la utilización de un vocabulario técnico acorde con lo que se está estudiando y trabajando en el tiempo de clase.
- Aplicación y cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y uso de los EPI.
- El respeto al medio ambiente (residuos).
- Interés por el trabajo (atención, inquietud, participación, observación...)
- Si en una prueba se percibe que un alumno está copiando o ha copiado se actuará conforme a lo establecido en el PLAN DE CENTRO en el documento “Sistema de seguimiento de las normas y sus correcciones / conductas contrarias a las prescritas para la realización de pruebas evaluativas”, según el cual, el alumnado incurre en una falta grave por impedir el normal trabajo del profesorado en su evaluación. Para trabajo online, la certeza de copia se penalizará calificando la prueba evaluativa con 1, teniendo que asistir el alumno a recuperación trimestral o final según se disponga.
- En caso de sospecha de copia se realizará un parte disciplinario por falta grave.

**Para la valoración de estos apartados se usarán las plantillas de rúbrica A y B que se aportan al final de la programación.**

**Es decir, la calificación informativa trimestral corresponderá a la siguiente fórmula:**



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

**Nota trimestral informativa= [(CTx40%) +(CPx60%)**

En el supuesto de que se produzca un periodo de clases no presenciales. El desglose del % de los contenidos prácticos podrán sufrir modificaciones para adaptarlo las circunstancias excepcionales. Llegado el momento se procederá a la adaptación y será aprobado en reunión de departamento.

Para que un alumno supere el módulo deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Tener superados todos los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo.
- Tener realizadas la totalidad de las prácticas establecidas por el profesor para poder ser evaluados.
- Entregar todos los partes de trabajos propuestos en clase en la fecha fijada. La nota que tendrán los trabajos entregados fuera de la fecha establecida no será superior a 5 puntos, no eximiendo al alumno de su entrega.
- No utilizar ningún material adicional para cualquier prueba de evaluación más el que estrictamente indique el profesor/a. La utilización de apuntes o anotaciones de cualquier índole durante las pruebas de evaluación supondrá la no superación de la prueba o evaluación en curso.

El alumno/a que falte un máximo del 20% del total de horas del módulo (faltas justificadas e injustificadas), perderá el derecho a la evaluación continua como se recoge en el plan de centro, teniendo derecho a la asistencia a las convocatorias de junio y la obligación de continuar asistiendo a clase. La pérdida de evaluación continua es acumulativa para las tres evaluaciones.

El alumno recibirá el primer apercibimiento a las 17 faltas, el segundo apercibimiento a las 34 faltas y el tercer apercibimiento y pérdida de evaluación continua a las 51 faltas. Faltas justificada e injustificada.

En caso de docencia online, dicha situación no podría aplicarse debido a la posibilidad de que exista brecha digital o problemas de conexión por parte del alumnado.

Al término de este proceso, habrá una calificación final que, de acuerdo con dicha evaluación continua, recogerá las calificaciones de los distintos RA y CR.





**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

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

Evaluación	Unidades de trabajo	Resultado Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Ponderación sobre la nota final
1ª	1	RA1	a,b,c,d,e,f,h,i	20%
		RA2	a,b,c,d,e,f	20%
	3	RA3	a,b,c,d,e,f,h	20%

Evaluación	Unidades de trabajo	Resultado Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Ponderación sobre la nota final
2ª	3			
	4	RA4	a,b,c,d,e,f,h,i,j	20%
	5	RA5	a,b,c,d,e,f,h	20%

### 8.3- Medidas de Recuperación

Se realizarán pruebas de recuperación, una por evaluación y una final con el total de los contenidos en el periodo de recuperación durante el mes de junio.

Los alumnos que tengan criterios no superados podrán recuperarlos a al final de cada evaluación o a principio de la siguiente, realizando las actividades de recuperación propuestas y una prueba teórica (en



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

el caso de que no haya superado criterios de evaluación asociados a contenidos teóricos) o una prueba práctica (en el caso de que no haya superado criterios de evaluación asociados a contenidos prácticos). Si tuviera suspensos los dos apartados deberá realizar ambas pruebas.

La fecha de ambas pruebas será puesta por el profesor para final de la evaluación, el primer mes de la siguiente evaluación, o bien, para final del curso, según estime oportuno.

Si la evaluación suspensa fuese la tercera y por distintos motivos no hubiese tiempo para la recuperación, el alumno deberá presentarse a la prueba final de junio.

Todos aquellos alumnos que no hubieran superado estas pruebas de recuperación tendrán que presentarse a pruebas finales para ser evaluados de criterios teóricos prácticos.

La nota de ambas pruebas deberá ser igual o superior a 5 puntos.

**El alumno/a que no haya superado los RESULTADOS DE APRENDIZAJE establecidos para el módulo en el mes de junio no aprobará el módulo.**

**El Proceso final de la Evaluación**

El alumno/a que pierda el derecho a la evaluación continua, o que no superar la evaluación ordinaria, participará en un proceso de evaluación final, a realizar en el mes de junio, que constará de las siguientes partes:

- Prueba objetiva de los contenidos teóricos del curso (50%).
- Pruebas prácticas de al menos 3 de las prácticas realizadas a lo largo del curso (50%).

**Nota:** el alumno que pierda la evaluación continua, tendrá que seguir asistiendo a clase para poder optar a la evaluación de junio.

**En el caso, de un período excepcional para las recuperaciones se tendrá en cuenta:**

- Para las recuperaciones se seguirá el mismo procedimiento que sea establecido anteriormente y solo se adaptará a las modificaciones que se realicen. Se realizarán exámenes individuales para que cada alumno obtenga un examen personalizado que permita aplicar medidas de atención a la diversidad y recuperar sólo los contenidos suspensos.
- Los criterios de calificación son conforme a la programación del módulo.
- Los criterios de evaluación conforme al currículo y a la programación.

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

El Centro tiene establecidos indicadores de logro del proceso de enseñanza y aprendizaje que sirven para evaluar el funcionamiento de la asignatura como dice el RD 1105 de 2014 (Art. 20.4). Estos son:

**Indicadores enseñanza:**



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

- **Programación impartida:** este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

- **Horas impartidas:** este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

- **Asistencia del alumnado:** este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.

- **Alumnado aprobado:** también se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 65 % (en grado medio).

**Indicadores de la práctica docente:** Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Como ejemplos de estos indicadores están los siguientes:

- **Uso de las TIC en el aula:** este indicador mide el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (*la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula*). En la medida de lo posible se fomentará el uso de plataforma y aplicaciones en la docencia por si fuese necesario impartir clases online en algún momento.

Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC, varias veces por trimestre.

- **Actividades motivadoras:** este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, kahoot, etc), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras, varias veces por trimestre.

## 10- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

La mejor estrategia para la integración del alumnado con necesidades educativas de apoyo o con determinados problemas de aprendizaje, es implicarlos en las mismas tareas que al resto del grupo, con distintos métodos de apoyo y exigencias. El tratamiento debe ofrecer la posibilidad de retomar un contenido no asimilado en un momento posterior de trabajo, con lo cual evitamos ejercicios repetitivos que suelen incidir negativamente en el nivel de motivación.

Las actividades prácticas son todas susceptibles de trabajarse desde distintos niveles, ofreciendo en cada ocasión una posibilidad de desarrollo en función del nivel de partida.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

La formación de grupos para la realización de las actividades prácticas es una estrategia que fomentará las relaciones sociales entre el alumnado y la formación o asentamiento de una mayor cultura social y cívica.

Teniendo en cuenta el tipo de adaptaciones curriculares que se pueden llevar a cabo en los Ciclos Formativos y el perfil de alumnado con necesidades de apoyo educativo que lo cursa. Se pueden diferenciar dos tipos de tratamiento:

- **Alumnado con altas capacidades intelectuales**

Las actividades propuestas en libro recomendado permiten una mayor profundización, tanto a nivel de saber cómo de saber hacer, para que este tipo de alumnado pueda ampliar e indagar en cada unidad didáctica, ofreciendo una posibilidad de desarrollo.

- **Alumnado que presenta necesidades educativas de apoyo especiales**

Este tipo de alumnado se abordará mediante la integración, implicándolos en las mismas tareas que al resto del grupo. Para ello se utilizará la misma programación, y se tomarán las siguientes medidas curriculares no significativas:

- Que el tutor hable con los alumnos para ver la situación actual de necesidades.
- Colocar a los alumnos con dificultades específicas de atención lo más cerca posible de la pizarra y del profesor.
- Consultar al alumno de formas continua, para detectar el grado de adquisición de contenidos.
- Agrupación de este alumnado con otros alumnos más capaces que le puedan facilitar estas tareas.
- Hacer una supervisión más directa de las tareas dentro de las posibilidades con las que se cuentan en los Ciclos Formativos.
- Dar más tiempo en los exámenes y explicarle más detenidamente las preguntas.
- Dar más tiempo a la hora de la ejecución de las prácticas en el taller.
- Intensificar la comunicación con la familia.

En el caso, de que se presente un alumno/a con necesidades de apoyo educativa se tomarán las medidas oportunas consensuadas con el departamento de orientación. Siempre teniendo en cuenta que el alumno/a tiene que alcanzar unos Resultados de Aprendizaje establecidos, y que son necesarios para desarrollar su trabajo una vez finalizada su formación.

## ***II.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.***

La EVALUACIÓN se entiende como un proceso enfocado a la valoración del grado de consecución de los resultados de aprendizaje por el alumnado, determinados en los objetivos propuestos en la propia programación, y que estos deben alcanzar a la finalización del curso.

Mediante este proceso de enseñanza-aprendizaje el profesor recoge la información necesaria para evaluar al alumno y el método de enseñanza del propio docente. De esta forma se convierte en un proceso que ofrece información al profesorado y también al alumno de cómo se van desarrollando los procesos de enseñanza –aprendizaje, con el fin de poder mejorarlos en ambas direcciones.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

Para evaluar a los alumnos en este módulo se seguirán las líneas marcadas en:

- Orden de 29/09/2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Las indicaciones del Proyecto Educativo de Centro.
- Las orientaciones del Departamento de Transporte y Mantenimiento de Vehículos.

En definitiva, tres serán los puntos que guiarán esta actividad:

1.- Se evaluará el desarrollo de los **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** y se tomarán los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** como referente del nivel aceptable de dichas capacidades.

2.-La evaluación será **CONTINUA** (La evaluación continua se refiere a que el alumno/as es evaluado diariamente, en ningún caso la superación de una U.T conllevará la superación de las anteriores) **Y PRESENCIAL** (Art 2 de la Orden de 29/09/2010), es decir, estará presente a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y no sólo al final. No obstante, al término de dicho proceso habrá una calificación que valorará todo el proceso.

Se aplicará un proceso de evaluación que requiere la asistencia regular del alumno/a las clases, así como la realización de las distintas actividades programadas.

Con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos/as a que su rendimiento escolar sea valorado conforme a criterios de plena objetividad, el profesor informará a los alumnos/as, a principio de curso, a cerca de los objetivos, resultados de aprendizaje, contenidos, criterios metodológicos, estrategias de evaluación y otros aspectos importantes de interés (medidas de seguridad, normas de funcionamiento, etc.).

## **MOMENTO DE LA EVALUACIÓN**

a) **Evaluación inicial:** de acuerdo con la Orden de Evaluación citada, en el mes de octubre se realizará una evaluación diagnóstica sobre la recogida de información que se realizará la primera semana de curso. Consistirá en una prueba:

Una prueba objetiva escrita sobre capacidades y conocimientos previos del alumnado sobre aspectos curriculares necesarios para superar con éxito los RA del módulo.

Con los resultados obtenidos, se informará al tutor para que elabore el correspondiente informe de evaluación.

Esta evaluación inicial permitirá conocer el punto de partida y determinar una estrategia de enseñanza.

b) **Evaluación trimestral:**

El curso estará dividido en **3** evaluaciones, entendidas como un proceso continuo y orientativo, (Septiembre-Diciembre, Enero-Marzo, Abril-Junio) y una en Junio para alumnos con alguna de las anteriores suspensa. Al término de cada evaluación se emitirá una calificación numérica (de 0 a 10) que recogerá las notas obtenidas de pruebas orales y/o escritas, trabajos documentados, prácticas realizadas y criterios de saber estar, dichas notas parciales solo tendrán un carácter **informativo**.



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

- c) **Evaluación final:** se emitirá una calificación final del módulo en junio. Se expresará en cifras enteras del 1 al 10. La calificación se ponderará a partir de los resultados de aprendizaje y sus distintos pesos relacionados con las distintas unidades didácticas desarrolladas en el módulo.
- d) Las actividades extraescolares también pueden ser evaluadas.

**EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (PROGRAMACIÓN)**

En cuanto a la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, la consecución del rendimiento óptimo en este proceso bilateral no se logrará sin la oportuna *valoración de los efectos de la intervención del profesor* en el mismo, así como de la modificación de sus actuaciones si fuese necesaria. Para ello se establecerán tres niveles de control:

- La evaluación del profesor de su propia intervención. Esto es posible mediante el análisis crítico de los resultados de las distintas pruebas realizadas por los alumnos en el curso de su proceso de aprendizaje. Con los datos así obtenidos, el profesor cuestionará la temporalización, fases, profundidad de contenidos, adecuación de las realizaciones prácticas, de los medios empleados y de cualquier otro factor determinante, por él dispuesto, que sea susceptible de mejora. El profesor también recogerá la opinión de los alumnos.
- Ya evaluación interna del Dpto. con la participación de todos los profesores que imparten clases en el Ciclo. Se coordinarán actuaciones a tenor de los resultados; se ponderará el ritmo de cumplimiento de la programación en varios momentos del curso, proponiendo medidas correctoras si fuera menester.
- Por último, el contraste entre los objetivos alcanzados en sus distintos grados, en comparación con el referente productivo proporcionarán al equipo docente ideas útiles para la modificación del proceso educativo.

En caso de docencia online, el seguimiento tanto del alumnado como de la programación, así como la planificación de la actividad a realizar se realizaría de la forma que el equipo directivo del centro indique para la totalidad del claustro.

**En Montilla a 15 de Octubre de 2021.**

**Fdo. Jesús Pacheco Montero.**



**MATERIA:** Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.  
**NIVEL:** 2º GS SEA **CURSO:** 2021/2022.

**PUNTOS A VALORAR EN LOS PROYECTOS EN GRUPO O POR ALUMNO/A.**

MÓDULO									CURSO	
DENOMINACIÓN DE LA PRÁCTICA										
RELACIÓN CON LAS UNIDADES		RELACIÓN CON EL RESULTADO DE APRENDIZAJE								
ITEM A VALORAR										
GRUPO	ALUMNO/A	FECHA DE INICIO Y FINAL DE LA PRÁCTICA	1. PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA PRÁCTICA (1,5 PUNTO)	2. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD (1,5 PUNTOS)	3. ACTITUD DE TRABAJO EN EL TALLER (0'5 PUNTOS)	4. ORGANIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA DEL PUESTO DE TRABAJO (1 PUNTO)	5. PROCESO DE TRABAJO. (4 PUNTO)	6. ACABADO FINAL DE LA PRÁCTICA (1'5 PUNTOS)	NOTA FINAL	
1	•									
PAUTAS	<b>1 PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA PRÁCTICA</b> - Se tendrá en cuenta las horas faltadas durante el desarrollo de la práctica. - Tiempo en desarrollar la práctica.		<b>OBSERVACIONES GRUPOS</b>	1						
	<b>2 CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD</b> - Usar los EPIS y las medidas de seguridad necesarias en cada momento.			2						
	<b>3 ACTITUD DE TRABAJO EN EL TALLER</b> - Interés por el trabajo. - Mantener la atención en lo que se está realizando.			3						
	<b>4 ORGANIZACIÓN, LIMPIEZA Y ORDEN DEL PUESTO DE TRABAJO</b> - Mantener el puesto de trabajo organizado y las herramientas recogidas.			4						
				5						



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

	<p><b>5 PROCESO DE TRABAJO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de las nociones explicadas.</li> <li>- Orden lógico en la intervención.</li> <li>- Utilización correcta de las herramientas y equipos.</li> <li>- Ítems específicos de la práctica.</li> </ul> <p><b>6 ACABADO FINAL DE LA PRÁCTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se valora el resultado final de la práctica.</li> </ul>			
--	---	--	--	--





**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA**

**CURSO: 2021/2022.**

**PUNTOS A VALORAR EN LOS TRABAJOS O MEMORIA, EN GRUPO O POR ALUMNO/A.**

<b>MÓDULO</b>								<b>CURSO</b>	
<b>DENOMINACIÓN DE LA PRÁCTICA</b>									
<b>RELACIÓN CON LAS UNIDADES</b>				<b>RELACIÓN CON EL RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>					
<b>ITEM A VALORAR</b>									
<b>GRUPO</b>	<b>ALUMNO/A</b>	<b>1.PORTADA (0'5 PUNTOS)</b>	<b>2. INTRODUCCIÓN (1 PUNTO)</b>	<b>3. EXPLICACIÓN DEL PROCESO DE PRÁCTICA. (4 PUNTOS)</b>	<b>4. FOTOGRAFÍAS O DIBUJOS. (1'5 PUNTOS)</b>	<b>5. CALIDAD DE LA PRESENTACIÓN (1'5 PUNTOS)</b>	<b>6. PAUTAS (1 PUNTO)</b>	<b>7. FECHA DE ENTREGA (0'5 PUNTOS)</b>	<b>NOTA FINAL</b>
1	•								
2	•								
<b>Observaciones:</b>		<b>1. PORTADA.</b> - Título relacionado con la práctica. - Que incorpore fotografía. - Diseño y organización.				<b>5. CALIDAD DE LA PRESENTACIÓN.</b> - Organización de los contenidos. - Orden y limpieza de los contenidos. - Márgenes. - Tipo de formato.			
		<b>2. INTRODUCCIÓN.</b> - Explicación breve sobre la práctica. - Lugar de realización (datos del vehículo, maqueta, etc.)				<b>6. PAUTAS.</b> - Que en el trabajo se recojan todos los apartados establecidos para su desarrollo.			



**MATERIA: Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas.**  
**NIVEL: 2º GS SEA** **CURSO: 2021/2022.**

	<p><b>3. EXPLICACIÓN DEL PROCESO DE LA PRÁCTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que el proceso descrito explique la práctica desarrollada.</li> <li>- Que la explicación siga el orden lógico de la intervención.</li> <li>- Que se use el vocabulario técnico adecuado y sin falta de ortografía.</li> <li>- Que las explicaciones concuerden con las fotografías o dibujos.</li> <li>- Que se recojan las medidas de seguridad utilizadas.</li> </ul> <p><b>4. FOTOGRAFÍAS O DIBUJOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que las fotografías o dibujos correspondan a la práctica desarrollada.</li> <li>- Que no se repitan las fotografías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Que siga el orden establecido.</b></li> </ul> <p><b>7. FECHA DE ENTREGA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Que la entrega del trabajo sea en la fecha establecida.</b></li> </ul>
--	--	---