


**CICLO FORMATIVO
TECNICO SUPERIOR
SISTEMAS
ELECTROTÉCNICOS Y
AUTOMATIZADOS**

**MÓDULO PROFESIONAL
Código: 0523**


**CONFIGURACIÓN DE
INSTALACIONES DOMÓTICAS
Y AUTOMÁTICAS**

**I.E.S. VIRGEN DE CONSOLACIÓN
DEPARTAMENTO DE
ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA**

 <p>IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor: Diego López Ruiz</p>	<p>C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</p>
<p>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</p>	<p>Pág. 2 de 19</p>	<p>FECHA: 15/09/21</p>

ÍNDICE

0. Introducción.
1. Objetivos del módulo y competencias profesionales del módulo.
2. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
 - 2.1. Resultados de aprendizaje a recuperar.
3. Orientaciones metodológicas.
4. Materiales y recursos didácticos.
5. Evaluación.
 - 5.1. Evaluación inicial.
 - 5.2. Instrumentos de evaluación.
 - 5.3. Criterios de calificación.
 - 5.4. Actividades de refuerzo y mejora.
6. Atención a la diversidad.
7. Temporalización.
8. Programación por unidades didácticas.

 IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Pág. 3 de 19	FECHA: 15/09/21

1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS DEL MÓDULO


La formación del módulo de Configuración de Instalaciones Domóticas y Automáticas (CIDA) contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), e), f) y v) del ciclo formativo y a adquirir las competencias a), b) y d) del título, que se recogen en el documento general de la programación del ciclo formativo.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los resultados del aprendizaje y los criterios de evaluación para el módulo de CIDA, recogidos en la orden de 2 de noviembre de 2011, de la consejería de educación, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, son los siguientes:

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Caracteriza instalaciones y sistemas automáticos en edificios e industria, analizando su funcionamiento e identificando los dispositivos que los integran.	a) Se ha identificado la estructura de instalaciones automatizadas para edificios e industria. b) Se han reconocido las aplicaciones automáticas en las áreas de confort, seguridad, gestión energética, telecomunicaciones e industrial. c) Se han definido los diferentes niveles de automatización. d) Se han identificado las tecnologías aplicables a la automatización de viviendas y edificios. e) Se han relacionado los elementos de la instalación automatizada con su aplicación. f) Se han seleccionado sensores, actuadores y receptores, entre otros, teniendo en cuenta su funcionamiento y sus características técnicas. g) Se han reconocido tipologías, técnicas y medios de comunicación. h) Se ha obtenido información de la documentación técnica de sistemas automáticos actuales. i) Se han investigado tendencias en sistemas automáticos en edificios e industriales.
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.	a) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación. b) Se ha identificado el funcionamiento y las características de los elementos de las distintas tecnologías domóticas. c) Se han relacionado los equipos y materiales con sus áreas de aplicación. d) Se han relacionado los elementos de seguridad con cada sistema. e) Se han identificado en esquemas los elementos de las instalaciones. f) Se han identificado en esquemas y planos las interconexiones entre las distintas áreas (confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones).

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
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).	a) Se ha identificado la estructura empleada en los sistemas industriales con autómatas programables. b) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación. c) Se han realizado diagramas de bloques de los autómatas. d) Se han identificado equipos y elementos en esquemas. e) Se han reconocido las características industriales de los sensores y actuadores, entre otros. f) Se ha seleccionado autómatas programables en función de su aplicación. g) Se han determinado los elementos auxiliares de la instalación (cuadros, conductores, conductores y canalizaciones, entre otros), en función de la instalación. h) Se han dimensionado los elementos de potencia (arrancadores electrónicos, variadores de frecuencia y servoaccionamientos, entre otros).


 <p>IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor: Diego López Ruiz</p>	<p>C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</p>
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Pág. 4 de 19	FECHA: 15/09/21

<p>4. Configura sistemas domóticos analizando las tecnologías y características de la instalación y teniendo en cuenta el grado de automatización deseado.</p>	<p>a) Se ha identificado el funcionamiento y las características de la tecnología empleada en los sistemas domóticos (corrientes portadoras e inalámbricas, entre otras). b) Se ha identificado la estructura de la instalación según las tecnologías. c) Se han aplicado técnicas de configuración. d) Se han dimensionado los elementos de la instalación. e) Se han dimensionado los elementos seguridad. f) Se han seleccionado los elementos de la instalación en función de la tecnología que se ha de emplear. g) Se han configurado módulos de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. h) Se han aplicado las normas de seguridad y compatibilidad electromagnética, en el diseño. i) Se han elaborado esquemas de las instalaciones. j) Se han utilizado programas informáticos de diseño.</p>
<p>5. Caracteriza instalaciones de automatización en edificios y grandes locales, implementado diferentes sistemas y configurando sus elementos.</p>	<p>a) Se han identificado las ventajas de combinar diferentes tecnologías. b) Se han reconocido instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales. c) Se han establecido los parámetros necesarios para combinar diferentes tecnologías. d) Se han seleccionado los equipos y materiales. e) Se han configurado los elementos de interconexión de tecnologías. f) Se han seleccionado las aplicaciones en áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. g) Se han respetado las normas de compatibilidad electromagnética. h) Se ha determinado el sistema de supervisión.</p>

Estos resultados del aprendizaje y sus criterios de evaluación se han concretado para cada unidad técnica en el punto 8 de la presente programación didáctica.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Implementa sistemas automáticos industriales, elaborando programas de control y configurando los parámetros de funcionamiento.</p>	<p>a) Se han establecido las secuencias de funcionamiento de un automatismo industrial programado. b) Se han reconocido los diferentes tipos de señales, sistemas de numeración y sistemas de codificación de la información. c) Se han identificado funciones lógicas aplicadas a automatismos industriales programados. d) Se han representado esquemas de conexionado de un automatismo programable. e) Se han reconocido los elementos de un automatismo programable. f) Se han elaborado diagramas funcionales y esquemas lógicos. g) Se han escrito programas de control. h) Se han cargado programas y se ha verificado su funcionamiento.</p>
<p>7. Realiza el mantenimiento predictivo y preventivo de instalaciones automáticas de edificios e industriales, aplicando el plan de mantenimiento y la normativa relacionada.</p>	<p>a) Se han identificado las operaciones de mantenimiento. b) Se han identificado las operaciones de mantenimiento predictivo y preventivo de la instalación. c) Se ha planificado el mantenimiento preventivo. d) Se ha elaborado el procedimiento de actuación para cada tipo de sistema. e) Se han establecido los parámetros básicos que se deben comprobar en la instalación. b) Se han determinado los elementos más usuales susceptibles de ser intervenidos. c) Se han sustituido elementos de las instalaciones automáticas. d) Se han programado y ajustado elementos y equipos. e) Se han elaborado documentos de registro e histórico de averías.</p>

Estos resultados del aprendizaje y sus criterios de evaluación se han concretado para cada unidad técnica correspondiente en el punto 8 de la presente programación didáctica.

 IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Pág. 5 de 19	FECHA: 15/09/21

3. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.

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


- Identificación de dispositivos, receptores, y tecnologías de automatización que deben ser empleados, a partir de una toma de datos.
- Elaboración de esquemas, y programas de control.
- Supervisión del montaje, conexionado, programación y puesta en servicio de sensores, actuadores, autómatas programables y sistemas domóticos e inmóticos.
- Verificación del funcionamiento, localización de averías, y elaboración de planes de mantenimiento.

En cada unidad didáctica se realizarán las siguientes actuaciones en el aula:

- Presentación y motivación: Se exponen los puntos principales de la unidad, los objetivos que se persiguen y la utilidad de los mismos.
- Análisis de los conocimientos previos: Al iniciar cada unidad se realizarán una serie de preguntas individuales o al grupo, que propicien un pequeño debate y que permita valorar cuales son los conocimientos generales relacionados con el contenido de la unidad que tienen los alumnos.
- Desarrollo de los contenidos: Para desarrollar los contenidos de las distintas unidades didácticas se realizarán actividades de distintos tipos:
 - Exposición y explicación los distintos conceptos, propiciando la intervención de los alumnos mediante preguntas individuales o dirigidas al grupo y dando especial importancia a la comprensión del significado físico de los distintos fenómenos antes de utilizar las expresiones y recursos matemáticos que los explican.
 - Lectura dirigida de los apuntes de clase y de la normativa aplicable a este tipo de instalaciones, realizando comentarios, aclaraciones y síntesis.
 - Visualización de imágenes o muestras de distintos elementos o materiales. Cuando se hace referencia a estos elementos que componen las instalaciones, es conveniente que los alumnos vean muestras o imágenes de ellos.
 - Análisis, interpretación y manejo de documentación técnica: proyectos técnicos reales, catálogos técnicos, normas, manuales, etc. Este tipo de documentación permite a los alumnos relacionar la información teórica impartida con el desarrollo práctico en el mundo laboral.
 - Realización de ejercicios prácticos relacionados con el cálculo de instalaciones, elección de componentes, realización de esquemas eléctricos, interpretación de curvas y diagramas, etc.

Los ejercicios se realizarán después de la explicación de los conceptos a los que hacen referencia. Su objetivo será aclarar dichos conceptos y afianzar los conocimientos. Se utilizará la relación de ejercicios elaborada por el profesor.

- Diseño de instalaciones y elaboración de documentación técnica: configuración de los distintos tipos de instalaciones sobre los planos proporcionados por el profesor, realización de planos, realización de presupuestos de las instalaciones diseñadas o sobre proyectos proporcionados por el profesor, elaboración de la MTD.
- Exposición de las posibles experiencias de los alumnos. En este nivel suele haber alumnos que tienen alguna experiencia en trabajos en instalaciones eléctricas. Se puede aprovechar esta experiencia pidiéndoles que la expliquen al resto del grupo.

 <p>IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor: Diego López Ruiz</p>	<p>C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</p>
<p>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</p>	<p>Pág. 6 de 19</p>	<p>FECHA: 15/09/21</p>

- Realización de actividades prácticas en el taller: montajes, medidas, etc. Al finalizar cada práctica, el alumno realizará una memoria del proceso de trabajo de dicha práctica.

Los tipos de actividades que se realizarán en cada unidad didáctica dependerán de los contenidos que se desarrollan en la misma.

- **Refuerzo o ampliación:** Cuando sea necesario se realizarán actividades de refuerzo o ampliación, en las que se trabajen los mismos contenidos con distintos grados de dificultad o que permitan ampliar los contenidos.
- **Conclusiones:** Se resumen los contenidos que se han estudiado y las capacidades que se han adquirido.

4. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Para el seguimiento del curso, los alumnos utilizarán los apuntes, la relación de actividades y la relación de prácticas elaboradas por el profesor.

5. EVALUACIÓN

5.1. Evaluación inicial

Al tratarse de un módulo principalmente práctico y puesto que en los módulos más teóricos ya van a realizar pruebas escritas en realización a las operaciones matemáticas básicas, lectura y escritura, en este módulo se va a analizar los siguientes conceptos fundamentales para un taller:

- Habilidad en el uso de las herramientas.
- Capacidad de organizarse con las herramientas, cables, equipos, tablero o cuadro, etc. encima de la mesa de trabajo.
- Atención y aplicación de las medidas de funcionamiento establecidas en el taller y nociones básicas de PRL indicadas para el uso de las herramientas y los trabajos eléctricos.
- Respeto y aplicación de las medidas Covid establecidas por el centro y la Junta de Andalucía.
- Análisis de la información sobre la trayectoria académica y experiencia profesional proporcionada por el propio alumnado o por el tutor del grupo.

5.2. Instrumentos de evaluación

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:


- Pruebas individuales escritas las cuales pueden ser, trabajos (cuando los contenidos no tienen asociadas unas prácticas concretas) o memorias (las cuales siempre se vinculan a una práctica como resumen y resultado de ésta):

Estas pruebas permiten valorar:

- El grado de asimilación de los contenidos.
- La aplicación de dichos conocimientos en casos concretos reales.
- La capacidad de razonamiento y creatividad en la resolución de problemas.

Las pruebas pueden incluir:

- Resumen de los contenidos tratados en el aula.
- Descripción del funcionamiento de equipos y/o esquemas eléctricos.

 <p>IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor: Diego López Ruiz</p>	<p>C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</p>
<p>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</p>	<p>Pág. 7 de 19</p>	<p>FECHA: 15/09/21</p>

- Realización de esquemas y diseño de circuitos.
- Fichas técnicas de fabricantes.
- Fotografías de equipos eléctricos.
- Capturas de pantalla de programas eléctricos de diseño, simulación y programación.
- Párrafos de normativas.

- Pruebas individuales prácticas las cuales pueden ser, manuales en el taller (cuando se ejecutan con equipos eléctricos, cableado, etc.) o informáticas (cuando se hace uso de programas de diseño eléctrico para diseñar, representar y simular los montajes eléctricos, así como la programación de los autómatas, etc.). Se valorará:

- El reconocimiento de los diferentes elementos eléctricos, su aplicación y su correcto conexionado.
- La capacidad de diseñar circuitos óptimos que resuelvan los requisitos establecidos en cada caso.
- La elección de los equipos y elementos eléctricos adecuados a cada práctica y situación.
- El uso de simbología y representación eléctrica normalizada.
- La comprensión del funcionamiento de los distintos circuitos y dispositivos.
- La correcta utilización de los aparatos de medida y la valoración de los resultados obtenidos.
- La interpretación de la documentación técnica.
- La aplicación de la normativa.

Para ello, se observará el proceso de montaje y de prueba de los distintos circuitos y se realizarán preguntas sobre distintos aspectos relacionados con los mismos.

5.3. Criterios de calificación

→ **CALIFICACIÓN UNIDAD DE TRABAJO:**

Para la evaluación de cada Unidad de Trabajo se utilizarán los siguientes criterios de calificación, según los siguientes porcentajes:

- Realización de casos prácticos, actividades propuestas y prácticas finales 60 %.
- Controles de seguimiento y evaluación y/o las memorias técnicas y trabajos escritos 40 %.

Para evaluar la parte práctica se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- El número de **prácticas finalistas** realizadas correctamente.
- El grado de comprensión del montaje y de los ensayos realizados.
- La capacidad para idear otros métodos de montaje.
- La observación de las normas de seguridad.


A lo largo del curso se calificarán las **prácticas finalistas** atendiendo a los criterios precedentes siempre que el funcionamiento sea correcto. La calificación de la parte práctica será la media de éstas.

Para la evaluación de la parte teórica se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Se realizarán trabajos escritos sobre las materias que se han estudiado. Estos trabajos son una manera de comprobar el grado de profundización que el alumno va adquiriendo, los cuales deberán ser superados con una nota media de al menos suficiente en todas y cada una de las materias. Se realizará la media de todas las que intervienen en cada UT.

Y por último se realizarán memorias técnicas de las diferentes prácticas finalistas que se realizarán en clase. Se realizará la media de todas las que intervienen en cada UT.

La calificación de la parte teórica será la media de las medias obtenidas por estos dos instrumentos.

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Pág. 8 de 19	FECHA: 15/09/21	

→ **CALIFICACIÓN PARCIAL:**

La calificación de cada evaluación se obtendrá a partir de los porcentajes establecidos en las siguientes tablas:

MÓDULO CIDAU	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	TOTALES
1ªEVALUACIÓN	10%	20%		25%	25%	= 100%
2ªEVALUACIÓN	30%	30%	40%			= 100%

MÓDULOS HLC	R.A.-4 TPIDA	R.A.-7 TPIDA	TOTALES
1ªEVALUACIÓN	50%	50%	= 100%

Como se puede observar se han separado los módulos correspondientes directamente al módulo de CIDAU del resto y en ambos casos se han valorado sobre el 100% en el primer parcial.

En función de las horas correspondientes al módulo y de las horas de HLC asociadas, los porcentajes a extraer sobre los resultados que arrojan las tablas anteriores son los siguientes:


	CIDAU	HLC-CIDAU
HORAS TOTALES	147	63
PESO DE LOS R.A.	70%	30%

Para obtener los valores de los RA de la primera evaluación aplicaremos los porcentajes establecidos en la siguiente tabla, con las UT que intervienen en esta evaluación.

	RA1	RA2	RA4	RA5	R.A.-4 TPIDA	R.A.-7 TPIDA
UT-1	100%					
UT-2		50%	50%	50%		
UT-3		50%	50%	50%		
UT-TPIDA					100%	
UT-TPIDA						100%
TOTALES=	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Y para obtener los valores de los RA de la segunda evaluación aplicaremos los porcentajes establecidos en la siguiente tabla, con las UT que intervienen en esta evaluación.

	RA1	RA2	RA3	R.A.-4	R.A.-7
--	-----	-----	-----	--------	--------

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Pág. 9 de 19	FECHA: 15/09/21	

				TPIDA	TPIDA
UT-4	50%	50%	50%	50%	50%
UT-5	50%	50%	50%	50%	50%
TOTALES=	100%	100%	100%	100%	100%

→ **CALIFICACIÓN FINAL:**

Al tratarse de cuatro sistemas domóticos diferentes e independientes, trabajados dos a dos en ambas evaluaciones, donde para cada uno de los sistemas domóticos trabajamos todos los R.A. del módulo, la calificación final de los diferentes R.A. vendrá dada por la media de los valores obtenidos en ambas evaluaciones. Y a partir de estas medias,

La calificación de la evaluación final se obtendrá de aplicar los porcentajes que se indican en la siguiente tabla C-04. Donde el valor de RA1 y RA2 que intervienen en ambas evaluaciones para sistemas domóticos y de control diferentes e independientes, será la media de los valores respectivos obtenidos en ambas evaluaciones.

MÓDULO CIDAUI	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	
Porcentaje	20%	20%	20%	20%	20%	= 100%

MÓDULOS HLC	R.A.-4 TPIDA	R.A.-7 TPIDA	
Porcentaje	50%	50%	= 100%

De igual forma se puede observar que se han separado los módulos correspondientes directamente al módulo de CIDAUI del resto de módulos de recuperación y en ambos casos se han valorado sobre el 100%.

Ahora y tal y como se establece en la programación de departamento para el periodo no presencial, en función de las horas correspondientes al módulo y de las horas de HLC asociadas, los porcentajes a extraer sobre los resultados que arrojan las tablas anteriores son los siguientes:


	CIDAUI	HLC-CIDAUI
HORAS TOTALES	147	63
PESO DE LOS R.A.	70%	30%

Donde el 30% correspondiente a HLC-CIDAUI se aplicará sobre la nota facilitada por el módulo de CIDAUI, el cual tiene asignada las tres horas de HLC.

5.4. Actividades de refuerzo y mejora.

Durante el curso se realizarán dos evaluaciones parciales y una final, realizándose la segunda a finales de marzo y evaluación final que se celebrará a finales de junio.

Aquellos alumnos con alguna de las evaluaciones suspensas deberán continuar asistiendo hasta la evaluación final de manera que pueda adquirir los resultados de aprendizaje no superados.

 IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Pág. 10 de 19	FECHA: 15/09/21

Con el fin de realizar un seguimiento para la recuperación, y en definitiva para alcanzar los resultados de aprendizaje, se prevé el siguiente plan de evaluación:

Se llevará un plan de seguimiento consistente en cuatro horas semanales de atención al alumnado dentro del horario habitual de clase, durante el período lectivo normal para los alumnos con materia de teoría pendiente, donde se desarrollarán las actividades de refuerzo y mejora.

Descripción de las actividades de recuperación que se realizan durante el curso.

- Para el alumnado que no haya superado el módulo al finalizar la 2ª evaluación se propone un plan de refuerzo, centrado en los resultados de aprendizaje no alcanzados, que consistirá, en líneas generales, en:

- Repaso de contenidos fundamentales de las unidades didácticas.
- Aclaración de dudas.
- Resolución de actividades propuestas por el alumnado.
- Realización de actividades y prácticas propuestas durante el curso.
- Revisión y aclaración de dudas sobre dichas actividades y prácticas.
- Realización de pruebas específicas.

- Para el alumnado que desee mejorar los resultados obtenidos, se propone un plan mejora centrado en los resultados de aprendizaje propuestos por el profesorado, que consistirá, en líneas generales, en:

- Realización de actividades y prácticas de ampliación de contenidos.
- Realización de actividades propuestas por el alumnado.
- Revisión y aclaración de dudas sobre dichas actividades y prácticas.
- Realización de trabajos.
- Realización de pruebas específicas.


Estos programas se concretarán cuando se conozcan los resultados de los alumnos para adaptarlo a sus necesidades.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Los conocimientos iniciales, la capacidad de aprendizaje y la motivación de los distintos alumnos son diferentes. Por lo tanto, es necesario atender a esta diversidad, favoreciendo el proceso de aprendizaje de cada alumno en función de sus necesidades, de sus características y de sus límites.


Con carácter general se utilizarán las siguientes estrategias y recursos:

- Se han programado actividades de diferentes tipos para adaptarse a los distintos estilos de aprendizaje.
- Los ejercicios planteados en los boletines tienen un orden creciente de dificultad. Estos ejercicios son variados y trabajan los mismos contenidos con distintos enfoques.
- Cuando sea necesario se realizarán actividades de refuerzo o de ampliación.
- Durante el desarrollo de las actividades el profesor prestará mayor atención a los alumnos que lo requieran.

 IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Pág. 11 de 19	FECHA: 15/09/21

7. TEMPORALIZACIÓN.


Bloque Temático	Ev.	Unidad de Trabajo	Título	Horas
Conceptos generales	1ª	UT-1 Y UT-TPIDA 11-6	Iniciación a los Automatismos y Domótica.	13+16
AUTOMATISMOS		UT-5 Y UT-TPIDA-11	AUTÓMATAS.	38+18
AUTOMATISMOS		UT-4 Y UT-TPIDA-5	LOGOS.	32+18
Sistemas domóticos	2ª	UT-2	Domótica EIB/KNX.	32+ 6
		UT-3	Domótica X-10.	32+5
NÚMERO TOTAL DE HORAS :			147+63 horas	

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		Pág. 12 de 19	FECHA: 15/09/21


8. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE TRABAJO

Los contenidos mínimos que se deberían impartir en caso que la enseñanza tuviera que ser de forma no presencial son los que aparecen resaltados **en negrita**.


UT-01: INICIACIÓN A LA DOMÓTICA	CURSO: 2º CFGS-SEA	SESIONES: 13+16
INTRODUCCIÓN: En esta unidad de trabajo nos adentraremos en el mundo de la domótica, tratando los aspectos más generales, estudiando las diferentes posibilidades que nos ofrecen los sistemas domóticos y analizando los diferentes sistemas para domotizar las viviendas.		
CONTENIDOS:		
<u>Caracterización de instalaciones y dispositivos de automatización.</u> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura de las instalaciones automatizadas en viviendas, edificios e industria. • Aplicaciones automáticas en las áreas de confort, seguridad, gestión energética, telecomunicaciones e industrial. • Niveles de automatización. Niveles de usuario. Automatización completa. • Elementos de la instalación automatizada. • Tipologías de comunicación (BUS, anillo, estrella y malla, entre otros). • Comunicación con cableado existente, cableado específico y sistemas inalámbricos, entre otros. Medios de comunicación. • Características específicas de los sistemas automáticos. Aplicaciones domóticas. Aplicaciones inmóticas. Aplicaciones industriales. • Sistemas automáticos. Sistemas con autómatas programables. Sistemas automáticos de propósito propio. Sistemas específicos. • Representación de esquemas de control, potencia de las instalaciones y sistemas automáticos. • Partes de la instalación. Bloque de potencia. Bloque de control. Bloque de visualización. • Nuevas tendencias en sistemas automáticos en edificios e industriales. 		
R.A. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	
<p>R.A.1. Caracteriza instalaciones y sistemas automáticos en edificios e industria, analizando su funcionamiento e identificando los dispositivos que los integran.</p> <p>a) Se ha identificado la estructura de instalaciones automatizadas para edificios e industria.</p> <p>b) Se han reconocido las aplicaciones automáticas en las áreas de confort, seguridad, gestión energética, telecomunicaciones e industrial.</p> <p>c) Se han definido los diferentes niveles de automatización.</p> <p>d) Se han identificado las tecnologías aplicables a la automatización de viviendas y edificios.</p> <p>e) Se han relacionado los elementos de la instalación automatizada con su aplicación.</p> <p>f) Se han seleccionado sensores, actuadores y receptores, entre otros, teniendo en cuenta su funcionamiento y sus características técnicas.</p> <p>g) Se han reconocido tipologías, técnicas y medios de comunicación.</p> <p>h) Se ha obtenido información de la documentación técnica de sistemas automáticos actuales.</p> <p>i) Se han investigado tendencias en sistemas automáticos en edificios e industriales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Trabajos y resúmenes. -Prácticas evaluables. -Memorias técnicas evaluables. -Rúbricas de cada uno de los instrumentos anteriores. 	

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		Pág. 13 de 19	FECHA: 15/09/21


UT-02: DOMÓTICA EIB/KNX	CURSO: 2º CFGS-SEA	SESIONES: 32+6
INTRODUCCIÓN: En esta unidad de trabajo comenzamos a estudiar en profundidad el primer sistema domótico. Hemos empezado por este sistema, ya que se trata del sistema más extendido y estandarizado en el mundo.		
CONTENIDOS:		
<p><u>Determinación de las características de los elementos de los sistemas domóticos EIB/KNX:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento y características de los elementos de las distintas tecnologías existentes. • Elementos de sistemas automáticos tradicionales. Elementos de corrientes portadoras. Elementos de sistemas propios. Áreas de confort. Áreas de comunicación. Área de seguridad. Área de gestión de energía. • Dimensionado de elementos. Configuración de elementos pasivos. Configuración de sistemas de control. Configuración de instalaciones. • Criterios de selección de elementos y equipos. Valores. Utilización y característica de la instalación. Entorno y utilización. • Dimensionado de elementos de seguridad. Protecciones. Compatibilidad electromagnética. Interconexión con sistemas externos de seguridad. • Interconexiones entre las áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. Compatibilidad de sistemas. • Instrucciones técnicas del REBT. Normativa en edificios. Normativa en eficiencia energética. • Documentación técnica de servicio y mantenimiento en instalaciones domóticas. <p><u>Configuración de sistemas domóticos EIB/KNX:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento y características de la tecnología de corrientes portadoras. • Estructura del sistema de corrientes portadoras. Partes fundamentales del sistema. Precauciones eléctricas. • Conexión de elementos. Configuración de sistemas y elementos de corrientes portadoras y tecnología inalámbrica. Ajustes de elementos. Técnicas y software de programación. • Dimensionado de los elementos de seguridad propios de estos sistemas. Precauciones e inconvenientes de las corrientes portadoras. • 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. • Software de gestión y diseño de instalaciones domóticas. • Documentación de servicio en instalaciones domóticas por corrientes portadoras e inalámbricas, entre otras. <p><u>Caracterización de instalaciones de automatización en edificios y grandes locales EIB/KNX:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales. Implementación de sistemas. Sistemas por bus y sistemas combinados. • 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. Cableado estructurado. • Configurado de los elementos de interconexión de tecnologías. Configuración de sistemas. Interconexión. Ajustes y parametrización. • Combinación de áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. Parámetros básicos de combinación: protocolos de comunicación, tipos de señales, entre otros. Estudios de viabilidad de automatización de áreas. Elementos de conexión entre sistemas. • Normas de compatibilidad electromagnética. • Sistema de supervisión. Sistema SCADA. Sistemas propios. Pantallas táctiles. Visualizadores. • Documentación de servicio y mantenimiento en instalaciones domóticas con sistemas a bus y sistemas combinados. 		

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		Pág. 14 de 19	FECHA: 15/09/21


R.A. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:
<p>R.A.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.</p> <p>a) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación. b) Se ha identificado el funcionamiento y las características de los elementos de las distintas tecnologías domóticas. c) Se han relacionado los equipos y materiales con sus áreas de aplicación. d) Se han relacionado los elementos de seguridad con cada sistema. e) Se han identificado en esquemas los elementos de las instalaciones. f) Se han identificado en esquemas y planos las interconexiones entre las distintas áreas (confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones).</p> <p>R.A.4 Configura sistemas domóticos analizando las tecnologías y características de la instalación y teniendo en cuenta el grado de automatización deseado.</p> <p>a) Se ha identificado el funcionamiento y las características de las tecnologías empleadas en los sistemas domóticos (corrientes portadoras e inalámbricas, entre otras). b) Se ha identificado la estructura de la instalación según las tecnologías. c) Se han aplicado técnicas de configuración. d) Se han dimensionado los elementos de la instalación. e) Se han dimensionado los elementos seguridad. f) Se han seleccionado los elementos de la instalación en función de la tecnología que se ha de emplear. g) Se han configurado módulos de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. h) Se han aplicado las normas de seguridad y compatibilidad electromagnética, en el diseño. i) Se han elaborado esquemas de las instalaciones. j) Se han utilizado programas informáticos de diseño.</p>	<p>-Trabajos y resúmenes. -Prácticas evaluables. -Memorias técnicas evaluables. -Rúbricas de cada uno de los instrumentos anteriores.</p> <p>EDUCACIÓN EN VALORES:</p> <p>-La prevención de riesgos laborales. -Educación para el consumo. -El respeto al medio ambiente. -Educación para el respeto a la interculturalidad y a la diversidad. -El fortalecimiento de la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres.</p> <p>REALIDAD ANDALUZA:</p> <p>-Tratamiento de la realidad andaluza desde el análisis del estudio de las instalaciones domóticas de edificios singulares de Sevilla. Así como de la oferta laboral en el sector eléctrico por la zona, relacionado con domótica.</p>
<p>R.A.5 Caracteriza instalaciones de automatización en edificios y grandes locales, implementado diferentes sistemas y configurando sus elementos.</p> <p>a) Se han identificado las ventajas de combinar diferentes tecnologías. b) Se han reconocido instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales. c) Se han establecido los parámetros necesarios para combinar diferentes tecnologías. d) Se han seleccionado los equipos y materiales. e) Se han configurado los elementos de interconexión de tecnologías. f) Se han seleccionado las aplicaciones en áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. g) Se han respetado las normas de compatibilidad electromagnética. h) Se ha determinado el sistema de supervisión.</p>	<p>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:</p> <p>La atención a la diversidad será considerada principalmente y desde inicio a fin de cada unidad, desde el punto de vista de los diferentes ritmos de aprendizaje, para lo que se plantean actividades de diferente nivel y ritmo, así como la ayuda por parte del alumnado más avanzado en la material, al cual le sirve de refuerzo. Para otros aspectos del alumnado con NEAE se coordinará con el Dpto. de Orientación.</p>

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		Pág. 15 de 19	FECHA: 15/09/21


UT-03: DOMÓTICA X-10	CURSO: 2º CFGS-SEA	SESIONES: 32+5
INTRODUCCIÓN: En esta unidad de trabajo continuamos viendo y profundizando en otro nuevo sistema domótico. Se trata de un sistema también muy implantado por la comodidad de no tener que hacer obras.		
CONTENIDOS:		
<p><u>Determinación de las características de los elementos de los sistemas domóticos X-10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento y características de los elementos de las distintas tecnologías existentes. • Elementos de sistemas automáticos tradicionales. Elementos de corrientes portadoras. Elementos de sistemas propios. Áreas de confort. Áreas de comunicación. Área de seguridad. Área de gestión de energía. • Dimensionado de elementos. Configuración de elementos pasivos. Configuración de sistemas de control. Configuración de instalaciones. • Criterios de selección de elementos y equipos. Valores. Utilización y característica de la instalación. Entorno y utilización. • Dimensionado de elementos de seguridad. Protecciones. Compatibilidad electromagnética. Interconexión con sistemas externos de seguridad. • Interconexiones entre las áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. Compatibilidad de sistemas. • Instrucciones técnicas del REBT. Normativa en edificios. Normativa en eficiencia energética. • Documentación técnica de servicio y mantenimiento en instalaciones domóticas. <p><u>Configuración de sistemas domóticos X-10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento y características de la tecnología de corrientes portadoras. • Estructura del sistema de corrientes portadoras. Partes fundamentales del sistema. Precauciones eléctricas. • Conexión de elementos. Configuración de sistemas y elementos de corrientes portadoras y tecnología inalámbrica. Ajustes de elementos. Técnicas y software de programación. • Dimensionado de los elementos de seguridad propios de estos sistemas. Precauciones e inconvenientes de las corrientes portadoras. • 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. • Software de gestión y diseño de instalaciones domóticas. • Documentación de servicio en instalaciones domóticas por corrientes portadoras e inalámbricas, entre otras. <p><u>Caracterización de instalaciones de automatización en edificios y grandes locales X-10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales. Implementación de sistemas. Sistemas por bus y sistemas combinados. • 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. Cableado estructurado. • Configurado de los elementos de interconexión de tecnologías. Configuración de sistemas. Interconexionado. Ajustes y parametrización. • Combinación de áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. Parámetros básicos de combinación: protocolos de comunicación, tipos de señales, entre otros. Estudios de viabilidad de automatización de áreas. Elementos de conexión entre sistemas. • Normas de compatibilidad electromagnética. • Sistema de supervisión. Sistema SCADA. Sistemas propios. Pantallas táctiles. Visualizadores. • Documentación de servicio y mantenimiento en instalaciones domóticas con sistemas a bus y sistemas combinados. 		

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		Pág. 16 de 19	FECHA: 15/09/21


R.A. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:
<p>R.A.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.</p> <p>a) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación. b) Se ha identificado el funcionamiento y las características de los elementos de las distintas tecnologías domóticas. c) Se han relacionado los equipos y materiales con sus áreas de aplicación. d) Se han relacionado los elementos de seguridad con cada sistema. e) Se han identificado en esquemas los elementos de las instalaciones. f) Se han identificado en esquemas y planos las interconexiones entre las distintas áreas (confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones).</p> <p>R.A.4 Configura sistemas domóticos analizando las tecnologías y características de la instalación y teniendo en cuenta el grado de automatización deseado.</p> <p>a) Se ha identificado el funcionamiento y las características de la tecnología empleada en los sistemas domóticos (corrientes portadoras e inalámbricas, entre otras). b) Se ha identificado la estructura de la instalación según las tecnologías. c) Se han aplicado técnicas de configuración. d) Se han dimensionado los elementos de la instalación. e) Se han dimensionado los elementos seguridad. f) Se han seleccionado los elementos de la instalación en función de la tecnología que se ha de emplear. g) Se han configurado módulos de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. h) Se han aplicado las normas de seguridad y compatibilidad electromagnética, en el diseño. i) Se han elaborado esquemas de las instalaciones. j) Se han utilizado programas informáticos de diseño.</p> <p>R.A.5 Caracteriza instalaciones de automatización en edificios y grandes locales, implementado diferentes sistemas y configurando sus elementos.</p> <p>a) Se han identificado las ventajas de combinar diferentes tecnologías. b) Se han reconocido instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales. c) Se han establecido los parámetros necesarios para combinar diferentes tecnologías. d) Se han seleccionado los equipos y materiales. e) Se han configurado los elementos de interconexión de tecnologías. f) Se han seleccionado las aplicaciones en áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones. g) Se han respetado las normas de compatibilidad electromagnética. h) Se ha determinado el sistema de supervisión.</p>	-Trabajos y resúmenes. -Prácticas evaluables. -Memorias técnicas evaluables. -Rúbricas de cada uno de los instrumentos anteriores.
	EDUCACIÓN EN VALORES: <p>-La prevención de riesgos laborales. -Educación para el consumo. -El respeto al medio ambiente. -Educación para el respeto a la interculturalidad y a la diversidad. -El fortalecimiento de la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres.</p>
	REALIDAD ANDALUZA: <p>-Tratamiento de la realidad andaluza desde el análisis del estudio de las instalaciones domóticas de edificios singulares de Sevilla. Así como de la oferta laboral en el sector eléctrico por la zona, relacionado con domótica.</p>
	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: <p>La atención a la diversidad será considerada principalmente y desde inicio a fin de cada unidad, desde el punto de vista de los diferentes ritmos de aprendizaje, para lo que se plantean actividades de diferente nivel y ritmo, así como la ayuda por parte del alumnado más avanzado en el material, al cual le sirve de refuerzo. Para otros aspectos del alumnado con NEAE se coordinará con el Dpto. de Orientación.</p>

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		Pág. 17 de 19	FECHA: 15/09/21

UT-04 Y UT-TPIDA-11: LOGO.	CURSO: 2º CFGS-SEA	SESIONES: 32+18
INTRODUCCIÓN: En esta unidad de trabajo comenzamos a analizar la posibilidad de emplear los sistemas lógicos industriales en aplicaciones domésticas. Y también industrial. Comenzamos por el LOGO que no pudo ser estudiado el curso anterior por el confinamiento.		
CONTENIDOS:		
<p><u>Caracterización de automatismos industriales basados en tecnología de LOGO's:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura de los sistemas industriales con autómatas programables. Configuración de autómatas programables. • Características industriales de los sensores. Tipos, particularidades. Normas internacionales. Entorno agresivo. • Autómata programable. Características. Funcionamiento. Dimensionado. Criterios de selección. • Módulos específicos (E/S, buses de comunicación, control de máquinas y posicionamiento, entre otros). • Elementos auxiliares de la instalación. Cuadros. Protecciones. Conductores. Conectores. Conectores. Canalizaciones. • Elementos de potencia. Arrancadores electrónicos. Variadores de frecuencia. Servo accionamientos. Características de conexión y ubicación de variadores y servo accionamientos. Ajustes de parámetros básicos de arrancadores y variadores de velocidad. Receptores típicos. • Normativa electrotécnica para el diseño de instalaciones automatizadas. 		
R.A. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	
<p>R.A.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).</p> <p>a) Se ha identificado la estructura empleada en los sistemas industriales con autómatas programables.</p> <p>b) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación.</p> <p>c) Se han realizado diagramas de bloques de los autómatas.</p> <p>d) Se han identificado equipos y elementos en esquemas.</p> <p>e) Se han reconocido las características industriales de los sensores y actuadores, entre otros.</p> <p>f) Se ha seleccionado autómatas programables en función de su aplicación.</p> <p>g) Se han determinado los elementos auxiliares de la instalación (cuadros, conductores, conductores y canalizaciones, entre otros), en función de la instalación.</p> <p>h) Se han dimensionado los elementos de potencia (arrancadores electrónicos, variadores de frecuencia y servoaccionamientos, entre otros).</p>	<p>-Trabajos y resúmenes.</p> <p>-Prácticas evaluables.</p> <p>-Memorias técnicas evaluables.</p> <p>-Rúbricas de cada uno de los instrumentos anteriores.</p>	
EDUCACIÓN EN VALORES:	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:	REALIDAD ANDALUZA:
<p>-La prevención de riesgos laborales.</p> <p>-Educación para el consumo.</p> <p>-El respeto al medio ambiente.</p> <p>-Educación para el respeto a la interculturalidad y a la diversidad.</p> <p>-El fortalecimiento de la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres.</p>	<p>La atención a la diversidad será considerada principalmente y desde inicio a fin de cada unidad, desde el punto de vista de los diferentes ritmos de aprendizaje, para lo que se plantean actividades de diferente nivel y ritmo, así como la ayuda por parte del alumnado más avanzado en la material, al cual le sirve de refuerzo. Para otros aspectos del alumnado con NEAE se coordinará con el Dpto. de Orientación.</p>	<p>-Tratamiento de la realidad andaluza desde el análisis del estudio de las instalaciones domóticas de edificios singulares de Sevilla. Así como de la oferta laboral en el sector eléctrico por la zona, relacionado con domótica.</p>

	IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor: Diego López Ruiz	C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Pág. 18 de 19	FECHA: 15/09/21	

UT-05 Y UT-TPIDA-10 : AUTOMATAS	CURSO: 2º CFGS-SEA	SESIONES: 38+18
INTRODUCCIÓN: En esta unidad de trabajo continuamos analizando la posibilidad de emplear los sistemas lógicos industriales en aplicaciones domésticas. Y también industrial. Continuamos con los AUTÓMATAS, que no pudieron ser estudiados el curso anterior por el confinamiento.		
CONTENIDOS:		
<p>Caracterización de automatismos industriales basados en tecnología de AUTÓMATAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura de los sistemas industriales con autómatas programables. Configuración de autómatas programables. • Características industriales de los sensores. Tipos, particularidades. Normas internacionales. Entorno agresivo. • Autómata programable. Características. Funcionamiento. Dimensionado. Criterios de selección. • Módulos específicos (E/S, buses de comunicación, control de máquinas y posicionamiento, entre otros). • Elementos auxiliares de la instalación. Cuadros. Protecciones. Conductores. Conectores. Conectores. Canalizaciones. • Elementos de potencia. Arrancadores electrónicos. Variadores de frecuencia. Servo accionamientos. Características de conexión y ubicación de variadores y servo accionamientos. Ajustes de parámetros básicos de arrancadores y variadores de velocidad. Receptores típicos. • Normativa electrotécnica para el diseño de instalaciones automatizadas. 		
R.A. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	
<p>R.A.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).</p> <p>a) Se ha identificado la estructura empleada en los sistemas industriales con autómatas programables.</p> <p>b) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación.</p> <p>c) Se han realizado diagramas de bloques de los autómatas.</p> <p>d) Se han identificado equipos y elementos en esquemas.</p> <p>e) Se han reconocido las características industriales de los sensores y actuadores, entre otros.</p> <p>f) Se ha seleccionado autómatas programables en función de su aplicación.</p> <p>g) Se han determinado los elementos auxiliares de la instalación (cuadros, conductores, conductores y canalizaciones, entre otros), en función de la instalación.</p> <p>h) Se han dimensionado los elementos de potencia (arrancadores electrónicos, variadores de frecuencia y servoaccionamientos, entre otros).</p>	<p>-Trabajos y resúmenes.</p> <p>-Prácticas evaluables.</p> <p>-Memorias técnicas evaluables.</p> <p>-Rúbricas de cada uno de los instrumentos anteriores.</p>	
EDUCACIÓN EN VALORES:	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:	REALIDAD ANDALUZA:
<p>-La prevención de riesgos laborales.</p> <p>-Educación para el consumo.</p> <p>-El respeto al medio ambiente.</p> <p>-Educación para el respeto a la interculturalidad y a la diversidad.</p> <p>-El fortalecimiento de la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres.</p>	<p>La atención a la diversidad será considerada principalmente y desde inicio a fin de cada unidad, desde el punto de vista de los diferentes ritmos de aprendizaje, para lo que se plantean actividades de diferente nivel y ritmo, así como la ayuda por parte del alumnado más avanzado en la material, al cual le sirve de refuerzo. Para otros aspectos del alumnado con NEAE se coordinará con el Dpto. de Orientación.</p>	<p>-Tratamiento de la realidad andaluza desde el análisis del estudio de las instalaciones domóticas de edificios singulares de Sevilla. Así como de la oferta laboral en el sector eléctrico por la zona, relacionado con domótica.</p>

 <p>IES Virgen de Consolación C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor: Diego López Ruiz</p>	<p>C.F. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTOMÁTICAS</p>
<p>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</p>	<p>Pág. 19 de 19</p>	<p>FECHA: 15/09/21</p>

En Utrera, a 27 de septiembre de 2.021.

Diego López Ruiz