IES MURGI

Avda. Príncipes de España,17 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org

e-mail: 04004826.edu@juntadeandalucia.es

Junta de Andalucía

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN A ALUMNADO Y FAMILIAS

Familia Profesional:	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
Ciclo: Grado Superior	CFGM. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS
Módulo Profesional	0238 INSTALACIONES DOMÓTICAS
Curso: 2º IEA	2022-23
Docente	ANTONIO ALBA DÍAZ

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

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

a) Se han reconocido las distintas tipologías de automatizaciones domésticas.
b) Se han reconocido los principios de funcionamiento de las redes automáticas en viviendas.
c) Se han reconocido aplicaciones automáticas en las áreas de control, confort, seguridad, energía y telecomunicaciones.
d) Se han descrito las distintas tecnologías aplicadas a la automatización de viviendas
e) Se han descrito las características especiales de los conductores en este tipo de instalación.
f) Se han identificado los equipos y elementos que configuran la instalación automatizada, interpretando la documentación técnica.
g) Se ha consultado la normativa vigente relativa a las instalaciones automatizadas en viviendas.
h) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.

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

a) Se han descrito los tipos de instalaciones automatizadas en viviendas y edificios en función del sistema de control.
b) Se han reconocido las distintas técnicas de transmisión.
c) Se han identificado los distintos tipos de sensores y actuadores.
d) Se han descrito los diferentes protocolos de las instalaciones automatizadas.
e) Se ha descrito el sistema de bus de campo.
f) Se han descrito los sistemas controlados por autómata programable.
g) Se han descrito los sistemas por corrientes portadoras.
h) Se han descrito los sistemas inalámbricos.
i) Se ha utilizado el software de configuración apropiado a cada sistema.
j) Se ha utilizado documentación técnica.

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

a) Se han realizado los croquis y esquemas necesarios para configurar las instalaciones.
b) Se han determinado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.
c) Se han conectado los sensores y actuadores para un sistema domótico con autómata programable.
d) Se han montado sensores y actuadores, elementos de control y supervisión de un sistema domótico por bus de campo, corrientes portadoras y red inalámbrica.
e) Se ha realizado el cableado de un sistema por bus de campo.
f) Se ha verificado su correcto funcionamiento.
g) Se han respetado los criterios de calidad.
h) Se ha aplicado la normativa vigente.

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

a) Se ha elegido la opción que mejor cumple las especificaciones funcionales, técnicas y normativas así como de obra de la instalación.
b) Se han realizado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta.
c) Se han consultado catálogos comerciales para seleccionar los materiales que se tiene previsto instalar.
d) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.
e) Se ha tendido el cableado de acuerdo con las características del sistema.
f) Se han programado los elementos de control de acuerdo a las especificaciones dadas y al manual del fabricante.
g) Se ha realizado la puesta en servicio de la instalación.
h) Se han utilizado las herramientas y equipos adecuados para cada uno de los sistemas.
i) Se han respetado los criterios de calidad.

5. Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema.

a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.
b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.
c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
d) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.
e) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.
f) Se han realizado las pruebas, comprobaciones y ajustes con la precisión necesaria para la puesta en servicio de la instalación, siguiendo lo especificado en la documentación técnica.
g) Se ha elaborado, en su caso, un informe de disconformidades relativas al plan de calidad.

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

a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.
b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.
c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
d) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.
e) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.
f) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
g) Se ha reparado la avería.
h) Se ha confeccionado un informe de incidencias.
i) Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resulta dos obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.
j) Se han respetado los criterios de calidad.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos en instalaciones domóticas.

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, entre otros) de las máquinas herramienta y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas.
g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

2. CONTENIDOS:

Unidad Didáctica	Horas
1.- Fundamentos de la domótica.	20
2.- Sensores.	5
3.- Actuadores y sus aplicaciones.	5
4.- Autómatas y relés programables.	30
5.- Sistemas de corrientes portadoras. X-10.	15
6.- Sistema de bus KNX/EIB.	30
TOTAL	105

A continuación, se muestra la correspondencia entre las unidades didácticas y los resultados de aprendizaje del módulo:

UD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
	1	2	3	4	5	6	7
1	X	X					
2		X	X			X	
3		X	X			X	

4			X	X	X		X
5					X	X	X
6				X		X	X

3. METODOLOGÍA:

La metodología didáctica favorecerá la capacidad del estudiante para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados. De igual modo subrayará la relación de los aspectos teóricos de la materia con su aplicación práctica.

El profesor iniciará la unidad didáctica motivando al alumno mediante un breve resumen sobre la importancia de los contenidos que se tratarán en la misma, haciendo especial hincapié en sus aplicaciones prácticas.

Se desarrollarán y analizarán los distintos conceptos, apoyándose en esquemas-resumen y material didáctico para que el alumnado comprenda bien los contenidos tratados. Además, éstos se trabajarán a través de ejemplos y ejercicios inmediatos de aplicación, pasando a ser en estos momentos la tarea del profesor la de mero orientador.

Además de los contenidos teóricos, nos apoyaremos cuando sea necesario en prácticas demostrativas relativas a la unidad didáctica que se esté abordando.

Para favorecer este proceso se debe informar de los objetivos, contenidos, e instrumentos de evaluación del módulo. Con ello el alumno tendrá una visión general que le ayude a orientarse. Se indicarán además los criterios de evaluación.

Dado el carácter teórico-práctico y en ambos casos básicamente procedimental que posee el módulo, el proceso debe estar centrado en la actividad del alumno. Más aún si se tiene en cuenta que se pretende preparar al alumno para su inserción en el mundo laboral.

Así mismo, se deben presentar, de cada unidad didáctica, los contenidos teóricos y prácticos, para que el alumno conozca en qué parte del proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra, procurando hacerlo con una exposición motivadora.

Los temas deberán exponerse de forma sencilla y, con el fin de abarcar todos los contenidos, no conviene profundizar en demostraciones teóricas complicadas.

4. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Instrumentos de evaluación:

- La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

- Se realizarán exámenes parciales en cada evaluación, podrán ser por unidades didácticas o bloques formados por varias unidades relacionadas.
- Cualquiera de las pruebas escritas realizadas durante el curso deberá tener una nota superior a 3.5 puntos sobre 10 para ser calificada. En caso contrario, debe ser recuperada.
- Se puntuarán los trabajos y ejercicios prácticos realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor.
- Se podrán realizar exámenes sin previo aviso.
- La nota final vendrá dada por la aplicación del cuadro presente en el final de este apartado.
- Se realiza un examen de recuperación por evaluación, si la nota es inferior a cinco, se pasara a la evaluación final.
- Además de las pruebas de evaluación y examen final. Para la evaluación del alumno usaremos las siguientes herramientas:
- Pruebas escritas u orales, realizadas sin previo aviso.
- Recogida y corrección de los informes o trabajos realizados por los alumnos en las clases prácticas.
- Recogida de trabajos y problemas propuestos para casa.
- Observación y seguimiento del trabajo individual de cada alumno, a través preguntas durante el desarrollo de las clases. Para intentar que no quede nadie por debajo del nivel medio de clase.

Criterios de calificación:

A continuación, se detallan los pesos relativos de cada RA sobre la nota final del módulo:

RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	%TOTAL
20%	15%	15%	20%	10%	10%	10%	100%