
PERFIL DE
materia

INSTALACIONES
DOMÓTICAS

CFGM

**INSTALACIONES
ELECTRICAS Y
AUTOMÁTICAS**

curso escolar 2018/19



1. CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Instalaciones domóticas, áreas de utilización:

Sistemas domóticos aplicados a las viviendas o edificios. Domótica e Inmótica. Transducción de las principales magnitudes físicas (temperatura, presión, velocidad e iluminación, entre otras).

Áreas de aplicación de las instalaciones domésticas.

Elementos fundamentales de una instalación domótica: sensores, actuadores, dispositivos de control y elementos auxiliares.

Sistemas de control aplicados en la automatización de viviendas y edificios.

Configuración de redes domesticas. Topología de la red. Medios de transmisión y protocolos de comunicación.

Hogar digital. Pasarela residencial

2. Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas o edificios:

Sistemas propietarios o sistemas abiertos.

Sistemas de automatización con autómata o controlador programable.

Sistemas con cableado específico bus de campo.

Sistemas por corrientes portadoras.

Sistemas inalámbricos.

3. Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas o edificios:

Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología.

Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas o edificios según el area de aplicación.

Preinstalación de sistemas automáticos: canalizaciones, tubos, cajas, estructura, entre otros.

Ejecución del montaje: cableado, conexionado de dispositivos, instalación de dispositivos, configuración de sensores y actuadores.

Programación y configuración de elementos.

4. Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas o edificios:

Instalaciones con distintas áreas de control. Gestión de la confortabilidad, seguridad, ahorro de energía y comunicaciones.

Coordinación entre sistemas distintos.

Cableados específicos y comunes en las instalaciones de viviendas domóticas o edificios.

Programación y puesta en servicios de áreas de control en viviendas o edificios.

Planificación de las áreas de control de una vivienda domótica.

5. Mantenimiento de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas o edificios:

Instrumentos de medida específicos en los sistemas domóticos.

Ajustes de elementos de control

- Mantenimientos correctivo y preventivo en las instalaciones domóticas.
 - Mantenimiento de áreas en sistemas domóticos.
 - Mantenimiento de sistemas en instalaciones domóticas.
 - Medios y equipos de seguridad.
6. Averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas o edificios:
- Averías tipo en las instalaciones automatizadas: Síntomas y efectos.
 - Diagnóstico de averías: Pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad.
 - Reparación de averías en instalaciones domóticas.
 - Reposición de mecanismos y receptores de sistemas domóticos.
 - Informes de incidencias en las instalaciones domóticas.
7. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:
- Identificación de riesgos.
 - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
 - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
 - Equipos de protección individual.
 - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación continua requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. Cuando un alumno presente faltas de asistencia que superen el 20% de las horas de duración de un módulo profesional, podrá perder el derecho a la evaluación continua en dicho módulo.

Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computables.

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a la realización de una prueba objetiva. Dicha prueba tendrá como objeto comprobar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo y en base a ella se realizará la calificación del alumno en la primera sesión de evaluación ordinaria.

Los criterios de evaluación serán evaluados individualmente. El criterio de evaluación se considera logrado al obtener una calificación mínima de 5 en los instrumentos de evaluación asociados a dicho criterio de evaluación.

La calificación del resultado de aprendizaje se realiza calculando la media ponderada de los criterios de evaluación correspondientes.

Para considerar un Resultado de aprendizaje como logrado la calificación de cada uno de los criterios de aplicación debe ser igual o superior a 5.

La calificación final del módulo se obtiene a partir del cálculo de la media ponderada de cada Resultado de Aprendizaje. Para poder realizar este cálculo es necesario que todos los Resultados de Aprendizaje hayan sido logrados.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN EN LA NOTA FINAL
1. Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas o edificios, analizando el funcionamiento, características	20%
2. Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.	20%
3. Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas o edificios, describiendo los elementos que las conforman.	20%
4. Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.	15%
5. Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema.	10%
6. Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen.	10%
7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	5%

RESULTADO DE APRENDIZAJE: 1. Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas o edificios, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	PONDERACIÓN
a) Se han reconocido las distintas tipologías de automatizaciones domésticas o en edificios.	Examen	UT1	20%
b) Se han reconocido los principios de funcionamiento de las redes automáticas en viviendas o edificios.	Examen	UT1	15%
c) Se han reconocido aplicaciones automáticas en las áreas de control, confort, seguridad, energía y telecomunicaciones.	Examen	UT1	15%
d) Se han descrito las distintas tecnologías aplicadas a la automatización de viviendas o edificios.	Examen	UT1	10%
e) Se han descrito las características especiales de los conductores en este tipo de instalación.	Examen	UT1	10%
f) Se han identificado los equipos y elementos que configuran la instalación automatizada, interpretando la documentación técnica.	Examen	UT1	10%
g) Se ha consultado la normativa vigente relativa a las instalaciones automatizadas en viviendas o edificios.	Examen	UT1	10%
h) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.	Examen	UT1	10%

RESULTADO DE APRENDIZAJE: 2. Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	PONDERACIÓN
a) Se han descrito los tipos de instalaciones automatizadas en viviendas y edificios en función del sistema de control.	Examen	UT2	20%
b) Se han reconocido las distintas técnicas de transmisión.	Examen	UT2	10%
c) Se han identificado los distintos tipos de sensores y actuadores.	Examen	UT2	10%
d) Se han descrito los diferentes protocolos de las instalaciones automatizadas.	Examen	UT2	10%
e) Se ha descrito el sistema de bus de campo.	Examen	UT2	10%
f) Se han descrito los sistemas controlados por autómeta o controlador programable.	Examen	UT2	10%
g) Se han descrito los sistemas por corrientes portadoras.	Actividad	UT2	10%
h) Se han descrito los sistemas inalámbricos.	Actividad	UT2	10%
i) Se ha utilizado el software de configuración apropiado a cada sistema.	Examen	UT2	10%
j) Se ha utilizado documentación técnica.	Actividad	UT2	10%

RESULTADO DE APRENDIZAJE: 3. Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas o edificios, describiendo los elementos que las conforman.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	PONDERACIÓN
a) Se han realizado los croquis y esquemas necesarios para configurar las instalaciones.	Examen	UT3	20%
b) Se han determinado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.	Examen	UT3	20%
c) Se han conectado los sensores y actuadores para un sistema domótico con autómatas o controlador programable.	Examen	UT3	15%
d) Se ha realizado el cableado de un sistema por bus de campo.	Actividad	UT3	15%
e) Se han montado sensores y actuadores, elementos de control y supervisión de un sistema domótico por bus de campo, corrientes portadoras y red inalámbrica.	Examen	UT3	10%
f) Se ha verificado su correcto funcionamiento.	Examen	UT3	10%
g) Se han respetado los criterios de calidad.	Actividad	UT3	10%
h) Se ha aplicado la normativa vigente.	Actividad	UT3	10%

RESULTADO DE APRENDIZAJE: 4. Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	PONDERACIÓN
a) Se han consultado catálogos comerciales para seleccionar los materiales que se tiene previsto instalar.	Examen	UT4	20%
b) Se han utilizado las herramientas y equipos adecuados para cada uno de los sistemas.	Examen	UT4	20%
c) Se ha elegido la opción que mejor cumple las especificaciones funcionales, técnicas y normativas así como de obra de la instalación.	Examen	UT4	10%
d) Se han realizado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta.	Examen	UT4	10%
e) Se ha tendido el cableado de acuerdo con las características del sistema.	Actividad	UT4	10%
f) Se han programado los elementos de control de acuerdo a las especificaciones dadas y al manual del fabricante.	Examen	UT4	10%
g) Se ha realizado la puesta en servicio de la instalación.	Examen	UT4	10%
h) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.	Actividad	UT4	10%
i) Se han respetado los criterios de calidad.	Actividad	UT4	10%

RESULTADO DE APRENDIZAJE: 5. Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	PONDERACIÓN
a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.	Examen	UT5	20%
b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.	Examen	UT5	20%
c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.	Examen	UT5	20%
d) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.	Examen	UT5	10%
e) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.	Actividad	UT5	10%
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.	Examen	UT5	10%
g) Se ha elaborado, en su caso, un informe de discrepancias relativas al plan de calidad.	Actividad	UT5	10%

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

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	PONDERACIÓN
a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.	Examen	UT6	20%
b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.	Examen	UT6	10%
c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.	Examen	UT6	10%
d) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.	Examen	UT6	10%
e) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.	Actividad	UT6	10%
f) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.	Examen	UT6	10%
g) Se ha reparado la avería.	Actividad	UT6	10%
h) Se ha confeccionado un informe de incidencias.	Examen	UT6	10%
i) Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.	Examen	UT6	10%
j) Se han respetado los criterios de calidad.	Observación	UT6	10%

RESULTADO DE APRENDIZAJE: 7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.			
CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	PONDERACIÓN
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.	Examen	UT7	20%
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	Examen	UT7	10%
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otros.	Actividad	UT7	10%
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.	Actividad	UT7	10%
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	Actividad	UT7	10%
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.	Actividad	UT7	10%
g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	Actividad	UT7	10%
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	Examen	UT7	10%
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	Observación	UT7	10%

4. MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

El alumno debe recuperar aquellos criterios de evaluación que no ha superado, de manera que los exámenes o actividades de recuperación que realice se deberán centrar en esos criterios.

Se desarrollarán procedimientos de recuperación de los criterios de evaluación no logrados justo después de las evaluaciones parciales y antes de la primera sesión de evaluación ordinaria.

En el caso de que la recuperación se realice mediante un examen, la nota a asignar al criterio de evaluación será la obtenida en dicho examen.

Por contra, si el instrumento de evaluación es un trabajo, una práctica, etc, en los que pueden tener cierta ventaja para las re-entregas debido a las correcciones en clase, copias, etc, podemos valorar el criterio de evaluación con un 5.

Se establecerá una planificación de las actividades de recuperación de los criterios de evaluación no alcanzados. Esta planificación debe ser comunicada a los alumnos.