

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce los equipos y elementos de las instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, identificando las partes que los componen y las características más relevantes de los mismos.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado la normativa sobre instalaciones de circuito cerrado de televisión (CCTV) y detección electrónica (intrusión, fuego y gas, entre otras).
- Se han descrito los tipos de instalaciones de CCTV y detección electrónica (interior, exterior, video inteligente y detección activa, entre otros).
- Se han identificado los bloques funcionales de cada tipo de instalación.
- Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.
- Se han relacionado los símbolos de los esquemas con los elementos reales.
- Se han descrito los equipos de transmisión de señal de alarma por cable e inalámbricos.
- Se han descrito las funciones y características de los equipos.

2. Configura pequeñas instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las especificaciones funcionales y técnicas de la instalación.
- Se han elaborado croquis y esquemas de la instalación a partir de las especificaciones dadas.
- Se han identificado las características físicas y condiciones ambientales que afectan a la configuración (iluminación, temperatura, corrientes de aire, obstáculos y accesos, entre otras).
- Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (cobertura, pérdidas, atenuaciones y alcance, entre otros).
- Se han seleccionado en catálogos comerciales los equipos y materiales.
- Se han elaborado presupuestos.
- Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación.

3. Monta instalaciones de circuito cerrado de televisión interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
- Se ha hecho acopio de las herramientas, materiales, equipos e instrumental de medida.
- Se ha replanteado la instalación.
- Se han propuesto soluciones a los problemas de montaje.
- Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.
- Se ha tendido y etiquetado el cableado.
- Se han configurado los parámetros de los equipos inalámbricos.
- Se han conexionado los equipos observando especificaciones del fabricante.
- Se han verificado los parámetros de funcionamiento.
- Se han aplicado criterios de calidad en el montaje.

4. Pone a punto los equipos instalando y configurando el software de visualización y control.

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

Criterios de evaluación:

- a) Se ha instalado el software específico de configuración de los equipos.
- b) Se han configurado los equipos en red (cámaras IP, web Server y videograbadores digitales, entre otros).
- c) Se ha programado el sistema de almacenamiento según especificaciones.
- d) Se ha configurado el acceso a los servidores externos de visualización.
- e) Se ha instalado software de visualización en dispositivos fijos y móviles.
- f) Se ha instalado y configurado software de análisis de imágenes, seguimiento, control biométrico y reconocimiento de matrículas, entre otros.
- g) Se ha establecido conexión remota con los dispositivos fijos y móviles.
- h) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.

5. Instala centrales de gestión de alarmas, sistemas de transmisión y elementos auxiliares, interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los planos y esquemas.
- b) Se han fijado y ubicado los elementos y equipos.
- c) Se han conectado los elementos de detección (volumétricos, infrarrojos, gas, fuego, entre otros).
- d) Se han conectado los equipos de transmisión (telefónica, vía satélite, entre otros).
- e) Se han conectado las centrales de detección y alarma.
- f) Se han programado las centrales de detección y alarma.
- g) Se ha visualizado en web la recepción de señales procedentes de equipos de transmisión vía satélite.
- h) Se ha confirmado la recepción de señales en distintos formatos de transmisión.
- i) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.

6. Monta equipos de seguimiento y control interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
- b) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.
- c) Se ha tendido y etiquetado el cableado.
- d) Se han conectado los equipos de control y decodificación (protección de artículos, seguimiento, fichaje, biométrico, inalámbricos, entre otros).
- e) Se han conectado los elementos señalizadores y actuadores.
- f) Se ha instalado y configurado el software de la aplicación específica (seguimiento, accesos y presencia, entre otros).
- g) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.
- h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.
- i) Se ha realizado seguimiento de personas u objetos mediante sistemas de posicionamiento.

7. Mantiene instalaciones de CCTV y seguridad describiendo las intervenciones y relacionando las disfunciones con sus causas.

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
- b) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.
- c) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.
- d) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- e) Se ha reparado la avería.
- f) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.
- g) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.
- h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telemantenimiento.
- 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.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- 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 manejado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.
- 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 e 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 requeridas.
- 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

Contenidos mínimos:

Equipos y elementos:

- Análisis de riesgo.
- Detección de intrusión. Detectores. Características y tipos.
- Detección de incendio y gases. Detectores. Características y tipos.
- Elementos de señalización acústicos y luminosos.
- Medios de transmisión: cable, fibra óptica, inalámbricos. Características.
 - Convertidores de medio.
- Centrales de gestión de alarmas.
- Sistemas de transmisión de alarmas.

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

- GSM/GPRS.
 - TCP/IP.
 - Vía satélite.
 - Línea telefónica.
 - Radiofrecuencia.
 - Otros.
- Inhibidores de los sistemas de transmisión.
 - CCTV. Principios básicos de video. Aplicaciones.
 - Equipos: grabadores, cámaras, monitores, ente otros. Tipos y características.
2. Configuración de pequeñas instalaciones:
- Interpretación de proyectos técnicos.
 - Interpretación de esquemas de las instalaciones de CCTV y seguridad.
 - Dibujo técnico aplicado.
 - Escalas.
 - Simbología normalizada y convencionalismos de representación en las instalaciones de CCTV y seguridad.
 - Planos y esquemas normalizados. Tipología.
 - Aplicación de programas informáticos.
 - Elaboración de presupuestos.
 - Búsqueda y manejo de catálogos de material de CCTV y seguridad.
 - Valoración de instalaciones.
3. Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión:
- Replanteo de la instalación.
 - Interpretación de planos y esquemas.
 - Instalación de medios de transmisión.
 - Técnicas específicas de montaje.
 - Herramientas y útiles para el montaje.
 - Normas de seguridad personal y de los equipos.
 - Montaje de:
 - Cámaras analógica e IP.
 - Ópticas y adaptadores.

 - Equipos de telemetría.
 - Monitores.
 - Otros.
4. Instalación y configuración de software específico:
- Software de integración en red.
 - Programación de sistemas de videgrabación.
 - Carga de programas de:
 - Visualización local y remota. Configuración.
 - GSM/GPRS.
 - WIMAX.
 - Grabación y transmisión de audio.
 - Software de edición.

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

- Instalación y configuración de software de:
 - Video inteligente.
 - Detección perimetral de intrusión.
 - Reconocimiento de matrículas.
 - Sistemas biométricos.

- 5. Montaje de centrales y elementos auxiliares:
 - Técnicas específicas de montaje.
 - Normas de seguridad personal y de los equipos.
 - Montaje de:
 - Centrales de alarma. Cableadas e inalámbricas.
 - Sistemas de transmisión. Características de montaje.
 - Vía satélite.
 - GSMGPRS.
 - TCP/IP.
 - Verificación de:
 - Recepción y visualización de señales. Contramedidas.
 - Centrales receptoras de alarmas (C.R.A).
 - Conexión remota.
 - Centrales de alarmas técnicas. Gestión remota.
 - Centrales y detectores de gas, humo y fuego.
 -

- 6. Montaje de equipos de seguimiento y control:
 - Equipos de protección electrónica de artículos.
 - Montaje de controles de acceso.
 - Sistemas biométricos.
 - Software de gestión. Configuración.
 - Montaje de controles de presencia.
 - Software de gestión. Configuración.
 - Instalación de equipos de seguimiento y control.
 - Localización en interiores y exteriores.
 - Equipos de posicionamiento global.
 - Software de centros de control y gestión. Configuración.
 -
 - Montaje de equipos de gestión y control de rondas.
 - Software de gestión. Configuración.

- 7. Mantenimiento de instalaciones de CCTV y seguridad:
 - Averías típicas en instalaciones de CCTV y seguridad.
 - Software de diagnóstico.
 - Equipos y medios. Instrumentos de medida.
 - Diagnóstico y localización de averías.
 - Operaciones de telemantenimiento.
 - Medidas de protección, señalización y seguridad.

- 8. Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

- 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.