

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA Y SEGURIDAD	Duración	90
		Específica	
Código	UF1137		
Familia profesional	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES		
Área Profesional	Sistemas y telemática		
Certificado de profesionalidad	Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, de control de accesos y presencia, y de videovigilancia	Nivel	3
Módulo formativo	Implantación y mantenimiento de sistemas de control de accesos y presencia, y de videovigilancia	Duración	220
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Instalación y puesta en marcha de un sistema de control de acceso y presencia	Duración	90
	Mantenimiento y gestión de incidencias en proyecto de video vigilancia, control de accesos y presencia		40

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 en lo referente a videovigilancia y con la RP3 de la UC1220_3 IMPLANTAR Y MANTENER SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESOS Y PRESENCIA, Y DE VIDEOVIGILANCIA.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar las especificaciones técnicas y funcionales del proyecto de instalación del sistema de videovigilancia, así como del análisis de riesgo identificando la información necesaria para llevar a cabo su implantación.

CE1.1 Describir las características y especificaciones técnicas del proyecto de instalación del sistema de videovigilancia.

CE1.2 Explicar las características, funciones y elementos del análisis de riesgo para llevar a cabo la implantación de un sistema de videovigilancia teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del proyecto.

CE1.3 Describir las técnicas de planificación de proyectos necesarias para llevar a cabo la implantación del sistema: recursos humanos, plazos de entrega, costes establecidos y justificación de variaciones entre otros.

CE1.4 En un caso práctico, a partir de la documentación técnica que define el proyecto de instalación de videovigilancia, debidamente caracterizado, identificar y describir:

- La ubicación de los equipos y dispositivos de los distintos subsistemas.
- Los medios y herramientas necesarios para aplicar los procesos de implementación.
- El sistema de distribución de energía, los elementos de protección y el sistema de alimentación ininterrumpida.
- Las envolventes, cuadros, armarios y elementos del cableado.
- El tipo de canalizaciones y su distribución en plantas, distribución horizontal y vertical.
- Las características de los cableados y conexionado de los elementos.
- Los sistemas de identificación y señalización de conductores y de los elementos de conexión de los equipos presentes en la instalación.
- Los equipos informáticos y periféricos utilizados para la administración del sistema.
- La aplicación informática de configuración, gestión y supervisión de los subsistemas, así como los controladores (manejadores de dispositivos o drivers) debidamente actualizados.

C2: Identificar la infraestructura y verificar la instalación del sistema de videovigilancia para su implantación, de acuerdo a especificaciones técnicas.

CE2.1 Identificar los equipos, dispositivos y elementos que componen la infraestructura del sistema de videovigilancia, así como las conexiones con otros sistemas o redes de comunicación.

CE2.2 Describir la interconexión entre los recintos de cableado y/o entre los edificios donde se encuentran los equipos del sistema de videovigilancia.

CE2.3 Explicar técnicas de ajuste físico de los equipos, dispositivos y elementos que componen la infraestructura del sistema de videovigilancia, así como las conexiones con otros sistemas o redes de comunicación.

CE2.4 Explicar la necesidad de integrar el sistema de videovigilancia.

CE2.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, verificar la instalación del sistema de videovigilancia, según especificaciones técnicas del proyecto:

- Identificar los equipos y dispositivos que componen los sistemas.

- Comprobar las conexiones eléctricas y de cableado entre equipos y dispositivos.
- Verificar el ajuste de los equipos y dispositivos de los sistemas.
- Documentar los trabajos realizados según formatos especificados.

C3: Poner en servicio los equipos y dispositivos del sistema de videovigilancia, así como sus aplicaciones y configuraciones, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas asociadas.

CE3.1 Describir las características y funcionalidades de los dispositivos y equipos que forman el sistema de videovigilancia, identificando sus parámetros de configuración.

CE3.2 Identificar las funciones principales que realiza el sistema informático que se utiliza para la gestión y supervisión del sistema de videovigilancia.

CE3.3 Explicar las características y funcionalidades de las aplicaciones de control, gestión y planimetría que se utilizan en el sistema de videovigilancia, identificando los parámetros de instalación y configuración.

CE3.4 Describir la funcionalidad de la aplicación software que centraliza el control del sistema de videovigilancia, identificando los parámetros de instalación y configuración.

CE3.5 Citar la legislación sobre protección de datos a la hora de tratar la información registrada y grabada en el sistema de videovigilancia.

CE3.6 Describir la funcionalidad de las herramientas de generación de copias de seguridad que se utilizan en los sistemas de videovigilancia, identificando los parámetros de instalación y configuración.

CE3.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de poner en servicio el sistema de videovigilancia, de acuerdo a las especificaciones del proyecto:

- Identificar los dispositivos y equipos del sistema de videovigilancia.
- Configurar el sistema informático.
- Instalar las aplicaciones software de todo el sistema de videovigilancia.
- Configurar los parámetros del sistema de CCTV en las controladoras.
- Configurar los parámetros del sistema de CCTV en los servidores de grabación.
- Probar la funcionalidad del sistema.
- Elaborar el plan de documentación a través del diario de Ingeniería.
- Elaborar el documento de seguridad teniendo en cuenta las normas marcadas por la LOPD.

CE3.8 Interpretar la documentación inherente a los equipos y dispositivos, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda.

Contenidos

1. Sistemas de videovigilancia.

- o Definición de sistemas de CCTV y video vigilancia.
- o Aplicación de los sistemas de video a la seguridad.
- o Identificación de los principales campos de aplicación mediante el estudio de casos reales.
- o Descripción de la evolución de los sistemas de videovigilancia.

2. Video y tratamiento de la imagen.

- o Definición de los conceptos de luz, imagen y video.
- o Descripción de los tipos de lentes y sus características principales.
- o Análisis de la señal de video e imagen analógica.
 - Formación, tratamiento y transmisión de la imagen analógica.
 - Características y formatos de video analógico.
 - Ventajas e inconvenientes del video analógico.
- o Análisis de la señal de video e imagen Digital.
 - Formación, tratamiento y transmisión de la imagen digital.
 - Características y formatos de video analógico.
 - Ventajas e inconvenientes del video digital.
- o Parámetros de evaluación de las señales de video.

3. Sistemas de Video Vigilancia y seguridad Analógicos.

- o Hardware: cámaras y dispositivos de sistema.
- o Soporte, cableado y topología del sistema analógico de video vigilancia.
- o Configuración, métodos de gestión y visualización en sistemas analógicos.
- o Topología, escalabilidad e Infraestructura de un sistema analógico.
- o Características del sistema analógico.

4. Sistemas de Video Vigilancia y seguridad Digitales.

- o Hardware: cámaras y dispositivos de sistema.
- o Soporte, cableado, tecnologías de transporte y topología del sistema digital de video vigilancia.
- o Configuración, métodos de gestión y visualización en sistemas digitales.

- Topología, escalabilidad e Infraestructura de un sistema digital.
- Características del sistema digital y conectividad con otras redes.
- Integración analógica en el mundo digital: Sistemas mixtos.

5. Almacenamiento de la Información obtenida.

- Sistemas de almacenamiento en formato analógico.
- Sistemas de almacenamiento formato digital.
- Dimensionado del sistema de almacenamiento en función de los requerimientos del proyecto .
- Protección y seguridad de los datos e información aportada por el sistema:
 - Protección mediante un sistema de alimentación ininterrumpida los dispositivos de toda la instalación de videovigilancia.
 - Copias de seguridad y sistemas de prevención de pérdidas de datos.
 - Redundancia.
 - Acceso protegido y gestión de privilegios en los sistemas de videovigilancia.
 - Autenticación de la información. Marca de Agua.
 - Copias seguridad actualizadas de la información de control del sistema. Accesos, zonas de vigilancia, Bases de datos, horarios, etc.

6. Funcionalidades y Gestión del sistema de Video Vigilancia.

- Métodos de Grabación.
 - A demanda.
 - Planificada.
 - Continua.
 - Por eventos.
 - Detección de movimiento.
- Configuraciones de visualización.
- Búsqueda inteligente de eventos.
- Generación de eventos.
- Seguridad: Gestión de alertas y avisos; Interacción con otros sistemas y/o redes de comunicación o CRA (Centrales receptoras de alarmas).
- Análisis, proceso y obtención de información relevante: Video Inteligente: Video procesado por herramientas de software informático:
 - Conteo de personas.
 - Reconocimiento Facial.
 - Seguimiento de objetos y personas
 - Lector de Matriculas.
 - Avisos sobre objetos que desaparecen / aparecen.
 - Análisis de trayectorias y recorridos
 - Obtención de informes y estadísticas.
 - Detección de situaciones anómalas.
 - Procesado de Imagen.
 - Otras

7. Planificación del proceso de acometida e implantación de un proyecto de videovigilancia.

- Evaluación de las recomendaciones y puntos clave previos a acometer un proyecto de videovigilancia.
 - Restricciones de los sistemas y de funcionalidad.
 - Limitaciones de los dispositivos de captación de video, transmisión de video, comunicación y almacenamiento.
 - Problemática del medio de comunicación (distancias, interferencias, atenuaciones, etc.).
 - Problemática debida al medio y la localización del sistema (entorno).
 - Protecciones de los aparatos (lps).
 - Factor Humano.
- Evaluación de los niveles de riesgo y tipos de amenazas.
- Evaluación de las necesidades de vigilancia y nivel de protección
- Análisis de la situación: ¿Qué hay que vigilar?
- Planteamiento: ¿Cómo y cuándo vigilar? ¿Desde dónde vigilar? ¿Quién ha de vigilar?
- Estructuración del sistema y búsqueda de la ubicación optima de los dispositivos.
- Planteamiento de las funcionalidades del sistema.
- Integración con otros sistemas y redes: reacciones y posibilidades ante una detección o evento.
- Criterios de selección del dispositivo.
- Interpretación y evaluación del proyecto y la infraestructura necesaria para acometerlo.
- Estimación de tiempos de ejecución, recursos y personal necesario.

- Interpretación de manuales así como de las características y funciones de los aparatos proporcionados por los fabricantes. (incluso en otros idiomas).
 - Comprobación del cumplimiento de la Normativa y reglamentación sobre Seguridad Privada y Ley Orgánica de Interpretación de manuales así como de las características y funciones de los aparatos proporcionados por los fabricantes. (incluso en otros idiomas).
- Comprobación del cumplimiento de la Normativa y reglamentación sobre Seguridad Privada y Ley Orgánica de Protección de Datos.
- Configuración del sistema y puesta en marcha tanto del software como del hardware, según las especificaciones y funcionalidades requeridas.
- Documentación generada o utilizada en el proceso:
 - Usada:
 - Proyecto: memoria, planos, pliego de condiciones y requisitos necesarios.
 - Proyecto de las instalaciones a Vigilar.
 - Normativa técnica.
 - Normativa legal aplicada.
 - Generada.
 - Informe de puesta en marcha.
 - Libro de seguimiento e incidencias.
 - Reflejo fiel del estado final de la instalación.
 - Informe de configuración del sistema.
 - Informe de seguridad acorde con la LOPD.

8. Simulación del desarrollo de un proyecto de videovigilancia siguiendo las pautas que se indiquen.

- Observación del proyecto de forma global: sistemas que involucra, dispositivos a instalar, espacios reservados, infraestructura, canalizaciones y conectividad de los elementos para hacerse a la idea del alcance del mismo.
- Realización de un estudio previo de las necesidades, características y funcionalidades del proyecto a implantar. Comprobación que el sistema nos aporta todo lo que necesitamos.
- Análisis de la solución propuesta e instalación física de los dispositivos y la totalidad de sus conexiones, tanto con el sistema de videovigilancia como con el resto de sistemas involucrados.
- Parametrización y ajuste del sistema de videovigilancia.
- Comprobación de que el sistema funcione según exigencias del proyecto, y en caso contrario, aplicación de los métodos de detección y corrección de errores, para posteriormente volver a comprobar el sistema.
- Realización del informe de la puesta en marcha y la documentación necesaria.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, de control de accesos y presencia, y de videovigilancia.