

# GUÍA DIDÁCTICA

ELES001PO - PROTOCOLO KNX PARA DOMOTICA

40 HORAS



MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ECONOMÍA SOCIAL

SERVICIO PÚBLICO  
DE EMPLEO ESTATAL | SEPE



# OPENSPACE

CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL



MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ECONOMÍA SOCIAL

SERVICIO PÚBLICO  
DE EMPLEO ESTATAL | SEPE

# Índice:

## Presentación del curso

### 1.1. Bienvenida

### 1.2. Datos del curso

### 1.3. Requisitos técnicos para la teleformación

## 2. Contenidos y objetivos

---

## 1. Presentación del curso

### 1.1. Bienvenida

Estimado alumno/a:

Te damos la bienvenida a este curso de **ELES001PO - PROTOCOLO KNX PARA DOMÓTICA**, con una duración de **40 horas** que será impartido en modalidad de **teleformación** y que has decidido realizarlo con nosotros.

Nuestra intención es que, con esta formación, puedas **aplicar el protocolo KNX en proyectos de instalaciones de automatización de edificios**, adquiriendo conocimientos prácticos para el diseño, instalación, parametrización y verificación de sistemas domóticos basados en KNX.

Si lees esta guía antes de comenzar el curso podrás sacar el mayor rendimiento a tu formación: podrás planificar tus horarios y marcarte tu propio ritmo de estudio.

Es importante que sepas que este curso está subvencionado en su totalidad por la **Resolución del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE)**, por la que se aprueba la convocatoria para la concesión de subvenciones públicas para la ejecución de programas de formación de ámbito estatal, dirigidos prioritariamente a las personas ocupadas.

Dicha convocatoria se encuadra dentro del subsistema de formación profesional para el empleo, cuyo objetivo es universalizar el acceso de las personas trabajadoras y de las empresas a la formación. Los recursos para financiar el subsistema de formación para el empleo proceden de la cuota de formación profesional que recauda la Seguridad Social a la que se suman las aportaciones del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

## 1.2. Datos del curso

- **Familia profesional:** Electricidad y Electrónica
- **Área profesional:** Instalaciones de Telecomunicación
- **Curso:** ELES001PO - Protocolo KNX para Domótica
- **Duración total de esta formación:** 40 horas
- **Fecha de inicio:** Próximamente
- **Fecha de fin:** Próximamente

Fundación Estatal  
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



### 1.3. Requisitos técnicos teleformación

Para el desarrollo de este curso a través de la plataforma, es necesario que dispongas de un equipo tipo PC o similar en cuanto a funcionalidades, con sistema operativo **Windows, Android, Linux o Mac**, conexión a Internet y navegador actualizado.

La plataforma de teleformación utilizada deberá reunir, como mínimo, los siguientes requisitos técnicos:

- Compatibilidad con los estándares **SCORM** e **IMS**.
- Disponibilidad de herramientas de comunicación **asíncrona** (foros, tablones, correo, etc.) y **síncrona** (mensajería, chat, videoconferencia, etc.).
- Herramientas para la **gestión de contenidos**, el **seguimiento del progreso** y la **evaluación** del aprendizaje.
- Funcionamiento **24 horas al día, los 7 días de la semana**.
- Niveles de accesibilidad e interactividad que cumplan, al menos, las prioridades 1 y 2 de la norma **UNE 139803:2012**.
- Servicio de **atención a usuarios** y soporte técnico durante toda la acción formativa, con un tiempo de respuesta no superior a **2 días laborables**.

## 2. Contenidos y objetivos

### Objetivo general

Aplicar el protocolo KNX en proyectos de instalaciones de automatización de edificios.

### Contenidos

- Protocolo KNX para domótica (ELES001PO)

#### 1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA KNX

KNX comunicación: modo básico de funcionamiento, direccionamiento físico y de grupo, objetos de comunicación, banderas (flags) y datos útiles de un telegrama.

- Tipos de puntos de datos estandarizados: encender/apagar (1.001), control de movimiento, conmutador prio (2.001), funciones de regulación, valor de coma flotante (9.00x) y estructura de bits.
- Aspectos de transmisión: colisión de telegramas, transmisión simétrica, superposición de datos y alimentación, conexión de la fuente al bus TP1 y longitudes de cable.

## 2. KNX TOPOLOGÍA

KNX TP1: telegramas (estructura, tiempos, acuse de recibo), sistemas de numeración, formatos de datos y conversiones.

- Campos del telegrama: control, dirección de origen, dirección de destino y byte de comprobación.
- Dispositivos bus TP1: componentes de bus, acoplador, BCC, transceiver, unidad de aplicación, BCU1/BCU2 y ejemplos de aplicaciones (regulación, actuadores dimming, sensores/control de movimiento).

## 3. KNX PL 110 POWERLINE

Introducción, normativa/estandarización y proceso de transmisión.

- Topología/direccionamiento, componentes del sistema EIB PowerLine e información para diseñadores e instaladores.

## 4. KNX TP1: INSTALACIÓN

Redes SELV, tipos de cable bus e instalación de cables.

- Alimentación del bus (incl. dos líneas y doble fuente), cuadros de distribución, carril de datos, derivaciones y empotrados 【
- Protección: medidas contra rayos y sobretensiones, prevención de bucles e inmunidad básica.
- Verificación: comprobación de la instalación KNX y normativa citada.

## 5. KNX: DISEÑO DE PROYECTOS ETS PROFESIONAL

Inicio del proyecto, búsqueda e inserción de aparatos/productos y gestión de información.

- Objetos de comunicación, edición de parámetros y banderas (flags).
- Configuración, creación y asignación de direcciones de grupo; informes y documentación del proyecto.

## 6. KNX: ETS

Características generales, concepto, ventajas y novedades de ETS Professional.

- Requisitos del sistema e instalación del software ETS.
- Procedimiento general de diseño, módulos del ETS y configuraciones/opciones (filtros, contraseña, administración de productos, importación/exportación de bases de datos, informes).

## 7. KNX: DIAGNÓSTICOS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ETS

Diagnóstico y resolución de incidencias en proyecto e instalación mediante ETS (pautas de identificación de fallos y verificación).