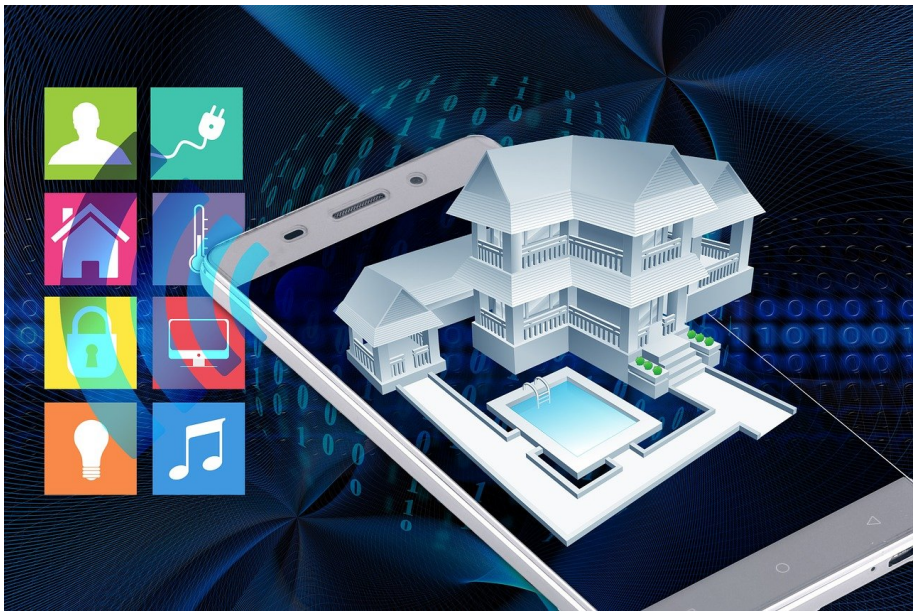
Domótica e Inmótica. Programación e Instalación. Nivel Intermedio

JUSTIFICACIÓN

Las personas que buscan el confort, la seguridad, la eficiencia y el ahorro continuamente, buscan una Instalación Domótica. La domotización de las viviendas están en auge desde hace tiempo, y seguirá su crecimiento de manera prolongada debido al abaratamiento de los equipos, y al encarecimiento de los recursos energéticos. Realizar una instalación domótica requiere de ciertos conocimientos que no todos los técnicos disponen a día de hoy.



CONTENIDOS

1. Introducción

2. Sensores: Funcionamiento, tipos y Señales

3. Actuadores

4. Lenguaje de programación

5. Autómatas (PLC) y relés programables

6. Logo! Siemens

7. Comunicación

8. Programación, parametrización e Instalación

OBJETIVOS

- Conocer las diferencias entre las instalaciones Domóticas e Inmóticas.
- Determinar los sensores y actuadores habituales.
- Conocer diferentes lenguajes de programación.
- Conocer las partes de los autómatas y relés programables.
- Dar solución a situaciones cotidianas mediante la programación de un relé programable (Logo!).

80 horas / 5 semanas	**Nivel de profundidad: Intermedio***	**Modalidad:** *e-learning*	**Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

Presentación

La Domótica y la Inmótica han alcanzado en la actualidad un protagonismo indispensable, estando presente en casi todos los lugares que podamos conocer. Es una realidad que se ha hecho posible en un periodo de tiempo muy corto debido a los beneficios que conlleva su implantación: Control, seguridad, ahorro, entre otros.

La Domótica, más centrada en la automatización de viviendas, se está imponiendo en el 60% de las viviendas de nueva construcción y en el 40 % de las ya construidas, representa un medio eficaz para reducir los gastos destinados al mantenimiento de la vivienda, al mismo tiempo que mejora el confort de sus usuarios.

La Inmótica, centrada en la automatización de instalaciones más complejas, tiene un abanico más amplio de posibilidades. Se trata de un sistema domótico a una escala mayor que el de una vivienda, y en el que por lo general, la gestión de los dispositivos funcionan con una estructura en red.

En este curso de Nivel Intermedio se enseñarán las diferencias entre los sistemas Domóticos e Inmóticos, así como sus principales aplicaciones. Sin embargo, estará más centrado en el área de la Domótica que el de la Inmótica (Ésta se enseña el en Nivel Avanzado).

Durante el desarrollo del curso se verán los aspectos teóricos necesarios para conocer las nociones básicas de las Instalaciones Domóticas como son: nodo, sensores y actuadores. Aunque lo más importante será trabajar el lenguaje de programación y cómo enlazar los dispositivos entre sí para que actúen de manera coherente y coordinada. Esta programación se realizará a través de un simulador disponible en la plataforma virtual, con la que a medida que se avance en la formación se realizarán casos prácticos con un equipo ampliamente conocido: LOGO! (Siemens). Por tanto, se trata de un curso teórico-práctico, donde se verán distintos lenguajes de programación, equipos, fabricantes, y por supuesto, ejemplos y actividades para poder realizar instalaciones domóticas, desde la programación a su instalación.

Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación (https://www.ingenierosformacion.com).

Carga lectiva

80 horas

Duración

5 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
5 de Diciembre de 2024	1 de Enero de 2025	2 de Enero de 2025	9 de Febrero de 2025

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 320€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuentos exclusivos para **Colegiados**

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 160€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios pertenecientes a una entidad adherida y miembros de AERRAAITI, **siempre que contraten el curso a título individual**.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 240€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales **que estén adheridos a la plataforma** o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las condiciones del programa de becas, teniendo **un 25% de descuento adicional** acumulado con el descuento para Colegiados, **totalizando un 75% de descuento**. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 8€	Aquellos **colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor** de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 80€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 160€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados**.

Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.

Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio.

Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores **se les aplicará un incremento de 80€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **80** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

Además se recomiendan los siguientes requisitos:

- Conocimientos en electricidad, electrónica, automatización y control e instalaciones análogas.
- Experiencia previa recomendable en montaje de instalaciones eléctricas.

Software

LOGO! (Siemens): se descarga del campus virtual una vez comenzado el curso

Justificación

Las personas que buscan el confort, la seguridad, la eficiencia y el ahorro continuamente, buscan una Instalación Domótica. La domotización de las viviendas están en auge desde hace tiempo, y seguirá su crecimiento de manera prolongada debido al abaratamiento de los equipos, y al encarecimiento de los recursos energéticos. Realizar una instalación domótica requiere de ciertos conocimientos que no todos los técnicos disponen a día de hoy. Por lo que disponer de esta capacidad permitirá disponer de una ventaja frente a otros potenciales competidores en el mercado laboral en el que nos encontramos inmersos, donde la actualización del personal técnico se convierte en indispensable. Este curso nace como respuesta a una necesidad laboral, cada vez más demandada, en el que se emplearán cada vez a más técnicos con conocimientos de programación y de instalación de sistemas domóticos. Por ello, se darán a conocer diferentes equipos, lenguajes de programación y se enseñará el manejo de un equipo muy empleado en el mercado (Logo!). Con el Logo se enseñará tanto su programación como la instalación de dispositivos, y así poder aplicarlo de una manera efectiva en nuestra sociedad.

Objetivos

• Conocer las diferencias entre las instalaciones Domóticas e Inmóticas.
• Determinar los sensores y actuadores habituales.
• Conocer diferentes lenguajes de programación.
• Conocer las partes de los autómatas y relés programables.
• Dar solución a situaciones cotidianas mediante la programación de un relé programable (Logo!).

Docente

Antonio López Antúnez

Ingeniero Técnico Industrial (Especialidad en Electricidad) con experiencia en varias áreas realizando distintas funciones
enmarcadas en actividades de mantenimiento: Centrales termosolares, centrales de ciclo combinado, industria agroalimentaria, centros comerciales, complejos hoteleros, etc. En la actualidad, imparte docencia en ciclos de Formación Profesional, tanto en Instalaciones Domóticas como en Automatismos Industriales.

Contenido

1. Introducción
1.1 Elementos característicos
1.2 Domótica
1.3 Inmótica

2. Sensores: Funcionamiento, Tipos y Señales
2.1 Sensores de accionamiento manual
2.2 Sensores de movimiento
2.3 Sensores de luminosidad
2.4 Sensores de temperatura
2.5 Sensores de inundación
2.6 Sensores magnéticos
2.7 Otros Sensores

3. Actuadores
3.1 Luminarias
3.2 Motores

3.3 Electroválvulas
3.4 Toldos y Persianas
3.5 Otros actuadores

4. Lenguaje de programación
4.1 Fundamento de los lenguajes de programación
4.2 Lenguaje en formato texto
4.3 Lenguaje en formato gráfico
4.4 Zonas de memoria de un autómata programable o relé programable
4.5 Tabla de entradas y salidas
4.6 Operaciones lógicas en lenguaje LD y FBD
4.7 Agrupación de operaciones lógicas
4.8 Operaciones con flancos
4.9 Enclavamiento
4.10 Marcas internas
4.11 Operaciones de memoria

5. Autómatas (PLC) y relés programables
5.1 Autómatas programables (PLC)
5.2 Relés programables

6. Logo! Siemens
6.1 Estructura
6.2 Tipos y elementos auxiliares
6.3 Conexionado

7. Comunicación
7.1 Conexión de LOGO!/restablecimiento de la alimentación
7.2 Pantalla y teclado
7.3 Tarjeta externa
7.4 Cable de comunicación

8. Programación, parametrización e instalación
8.1 Empezar a programar
8.2 Domotización de iluminación en vivienda
8.3 Domotización de persianas, y toldos en vivienda
8.4 Domotización de riesgo en vivienda

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning. (https://www.ingenierosformacion.com/campus/)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.ingenierosformacion.com) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en “Mis Matrículas” podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc…).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado “Mis matrículas” en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@ingenierosformacion.com o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

Formación Bonificada

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén **contratados por cuenta ajena**, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están **excluidos** los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico empresas@ingenierosformacion.com.