



**Código:** 34636  
**Curso:** Automatismos Eléctricos, Neumáticos e Hidráulicos  
**Modalidad:** ONLINE  
**Duración:** 56h.

### Metodología

El Curso está desarrollado con una metodología a distancia/online. Este sistema de enseñanza está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales. También permite el acceso al curso a aquellas personas que viven en zonas rurales y que tienen interés en continuar formándose.

El alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a su disponibilidad de tiempo.

Se dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado, se exigirá un mínimo de 50% del total de las respuestas acertadas. Durante todo el transcurso de la formación, dispondrá de la atención de los tutores, así como la posibilidad de realizar consultas a través de la plataforma de teleformación para cursos online. Entre el material entregado en este curso, se adjunta un documento llamado *Guía didáctica del alumno* donde aparece el horario de tutorías y demás información relevante.

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la modalidad elegida y de las horas de formación. La titulación será remitida por correo una vez corregido su examen, o puesta a su disposición en la plataforma de teleformación una vez finalizado el curso.

### Profesorado, medios y titulación

Nuestro centro de formación ha sido fundado en 1996 y en la actualidad, tiene presencia a nivel nacional disponiendo de una plantilla de más de 800 docentes entre personal laboral y freelance. Todos ellos son especialistas en diferentes familias profesionales y les acreditan los numerosos cursos que han impartido para nuestro grupo empresarial. Entre nuestro staff de formadores se encuentran ingenieros, arquitectos, economistas, informáticos, publicistas, diseñadores, médicos, enfermeros, veterinarios, fisioterapeutas, psicólogos, sociólogos, periodistas, filólogos, abogados, cocineros, licenciados en administración de empresas, licenciados en actividades físicas y deportivas, jardineros, peluqueros, educadores sociales, etc.

En todos nuestros cursos, independientemente de la metodología, se ponen a disposición del alumno los medios y materiales docentes necesarios para el desarrollo del mismo.

En los cursos en modalidad e-learning, las consultas y tutorías se pueden realizar a través de teléfono, email y la propia plataforma de teleformación.

En cuanto a la titulación, mostramos a continuación, el modelo de diploma que obtendrás a la finalización del curso:



**Fundación Estatal**  
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

**DIPLOMA**  
ACREDITATIVO

D./Dña. XXXXX XXXXX XXXXX con D.N.I. 11111111H, ha realizado, con pleno aprovechamiento, el curso titulado **Curso Intensivo de Inglés B2**, con Código **19656** Grupo **30694**, entre los días **29/06/2023** y **30/08/2023**, con una duración total de **56** horas, en la modalidad formativa **ONLINE**

Contenidos impartidos (Ver Dorso)

Firma y sello de la entidad responsable de impartir la formación

Fecha de expedición  
31 AGO 2023

Firma del alumno

AF  
Tf: 91 4079505  
www.aulaforma.es

## Requisitos previos

No hay requisitos previos, ni formativos ni profesionales.

## Salidas profesionales

Este curso está específicamente diseñado para incrementar la cualificación profesional en la familia o sector correspondiente.

## Objetivos

El fuerte avance de la automatización que ha experimentado la industria en los últimos años ha impulsado un nuevo tipo de profesionales especializados en el mantenimiento de los procesos e instalaciones. A través de este curso y sus contenidos didácticos el alumnado podrá adquirir las competencias profesionales necesarias para realizar la instalación de automatismos eléctricos, neumáticos e hidráulicos, así como para llevar a cabo el mantenimiento y seguimiento de tales instalaciones utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

### Contenidos

#### MÓDULO 1. AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS, NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS DE AUTOMATIZACIÓN

Proyectos de automatización. Automatismos

Tipos de automatismos

Estructura de un sistema automático

Sistemas de control de un proceso

Tipos de procesos industriales

Controladores Secuenciales

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE NUMERACIÓN Y CÓDIGOS

Sistema Binario

Sistema Octal

Sistema hexadecimal

Códigos decimales codificados en binario (BCD)

Otros códigos binarios

Códigos alfanuméricos

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONAMIENTO DIGITAL DE UN SISTEMA

Sistema digital

Funciones lógicas básicas

Operaciones en el Álgebra de Boole

Postulados del Álgebra de Boole

Teoremas importantes del Álgebra de Boole

Funciones en el Álgebra de Boole

Tabla de la verdad de una función lógica

Realización de funciones lógicas

##### UNIDAD DIDÁCTICA 4. CIRCUITOS COMBINACIONALES

Introducción

Codificadores

Descodificadores

Multiplexores

Demultiplexores

Comparadores binarios

##### UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS SECUENCIALES

Sistema secuencial

Elementos biestables

Registro de desplazamiento

Contadores

##### UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS DE SISTEMAS SECUENCIALES CON AUTÓMATAS

Modelo autómatas de Mealy

La máquina de Moore

Método de programación GRAFCET

##### UNIDAD DIDÁCTICA 7. TIPO DE MOTORES Y ARRANQUE

Introducción

Motores de corriente continua

Motores de corriente alterna

Procedimientos de arranque e inversión de giro en los motores

UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN, PROTECCIÓN, ARRANQUE Y CONTROL

Sistemas de alimentación

Sistemas de protección

Sistemas de arranque

Sistemas de control

Situaciones de emergencia que pueden presentarse en el proceso automático

UNIDAD DIDÁCTICA 9. NORMA DE REGLAMENTO ELECTRÓNICO DE BAJA TENSIÓN PARA LA PUESTA A TIERRA

Reglamento electrotécnico para baja tensión

Instalaciones a puesta a tierra

UNIDAD DIDÁCTICA 10. DISPOSITIVOS DE MANDO AUTOMÁTICOS

Realización de esquemas básicos

Automatismos cableados

Encendido de una lámpara mediante un relé

Automatismos con temporizadores

UNIDAD DIDÁCTICA 11. AUTÓMATAS PROGRAMABLES

Definición de autómata programable

Representación de entradas y salidas

Programación de contactos de apertura y cierre

Sistemas programados. Programación básica

Juego de instrucciones y programación

Instrucciones básicas STEP7 en KOP

Programación en formato FUP

UNIDAD DIDÁCTICA 12. PROGRAMACIÓN DE ESQUEMAS CABLEADOS

Realización de programas KOP a partir del esquema de cableado

Programación de temporizadores

Programación de Contadores

UNIDAD DIDÁCTICA 13. PROGRAMACIÓN DE OMRON

Serie CPM2A

Serie CJ2H

Direccionamiento de entradas y salidas

Cable RS-232 de conexión

Control de flancos

UNIDAD DIDÁCTICA 14. ELEMENTOS DE NEUMÁTICA

Principios fundamentales de la neumática

Propiedades del aire comprimido

Componentes neumáticos

Simbología neumática e hidráulica

UNIDAD DIDÁCTICA 15. MANDO NEUMÁTICO

Tipos de mandos neumáticos

Instalaciones neumáticas

Electroneumática

UNIDAD DIDÁCTICA 16. HIDRÁULICA APLICADA

Principios fundamentales de la hidráulica

Propiedades principales de los fluidos hidráulicos

Realización de los cálculos de las magnitudes y parámetros básicos

Elementos hidráulicos

UNIDAD DIDÁCTICA 17. CIRCUITOS HIDRÁULICOS

Mando de un cilindro de simple efecto

Mando de un cilindro de doble efecto

Regulación de la velocidad de avance de un cilindro

Regulación de presión

Electrohidráulica