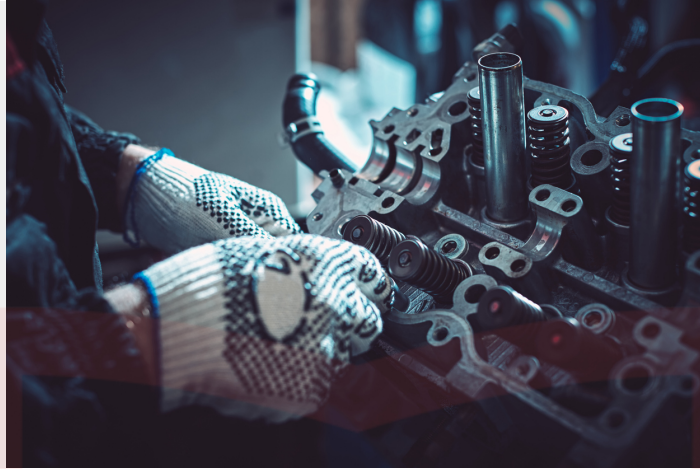


## ELEA20 DISEÑADOR DE SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO



**581,00 € - 784,00 €**

Este curso de ELEA20 Diseñador de Sistemas de Control Eléctrico le ofrece una formación especializada en la materia. Debemos saber que con la realización de este curso ELEA20 Diseñador de Sistemas de Control Eléctrico el alumno será capaz de elaborar los diseños, proyectos y aplicaciones eléctricas industriales, instalar y programar los equipos de control y los autómatas programables, realizando la simulación de pruebas necesarias, siguiendo las instrucciones indicadas en los documentos técnicos, en condiciones de calidad y seguridad idóneas.

**Categorías:** [Certificados de Profesionalidad](#), [Certificados de Profesionalidad Online](#), [Electricidad y Electrónica](#) |

### INFORMACIÓN

**Duración** [600 h](#)

<b>Modalidad</b>	<a href="#">Online</a>
<b>Docencia</b>	TUTOR PERSONAL
<b>Prácticas</b>	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
<b>Método de pago</b>	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
<b>Centro de empleo</b>	AGENCIA DE COLOCACIÓN
<b>Formación acreditada</b>	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE
<b>Precio</b>	Particular, Empresa

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### PARTE 1. DISEÑO DE CONJUNTOS ELÉCTRICOS Y DETERMINACIÓN DE COMPONENTES

1. MÓDULO 1. PRÁCTICAS
2. Diseñar el sistema de control de una instalación eléctrica, llevando a cabo las siguientes operaciones:
  3. - Definición de las necesidades de la instalación.
  4. - Especificación de las variables y parámetros a controlar.
  5. - Cálculo y definición de los cables y aparellaje eléctrico.
  6. - Selección de los equipos de control.
  7. - Realización de los esquemas eléctricos.
  8. - Programación de los equipos de control.
  9. - Elaboración de la documentación técnica necesaria para el montaje.
10. MÓDULO 2. CONTENIDOS TEÓRICOS
11. Planos y esquemas eléctricos: Interpretación. Simbología.
12. Esquemas electrónicos: Interpretación.
13. Cálculo numérico: Definición, cálculo y aplicación de los métodos de aproximación de funciones más comunes.
14. Electricidad y electromagnetismo: Circuitos de c.c. y de c.a. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Cálculos en las instalaciones eléctricas de baja tensión; previsión de potencias; sección de conductores; procedimientos normalizados de cálculo. Instalaciones de puesta a tierra; procedimientos, medios y materiales utilizados. Seguridad en las instalaciones eléctricas;

- normativa de seguridad eléctrica; protección contra sobrecargas y sobretensiones; protección contra contactos directos e indirectos. Cuadros eléctricos; envolventes y materiales auxiliares; montaje y conexionado de elementos. Mando y regulación de motores eléctricos; maniobras; constitución y dispositivos de mando y regulación; elementos de control, protección y medida.
15. Electrónica: Componentes electrónicos; tipología y características funcionales. Componentes pasivos. Componentes semiconductores. Montajes básicos con amplificadores operacionales. Circuitos electrónicos analógicos básicos. Circuitos electrónicos digitales básicos.
  16. Automatismos eléctricos: Áreas de aplicación. Procesos continuos. Procesos secuenciales. Álgebra lógica; funciones y variables. Análisis de circuitos lógicos combinacionales y secuenciales. Determinación de circuitos lógicos; simplificación de funciones.
  17. Autómatas programables: Resolución de automatismos mediante la utilización de autómatas programables.
  18. Reglamento de baja tensión.
  19. Conjuntos neumáticos: Aire comprimido. Presión de un gas. Compresores. Aparatos de medición. Impurezas. Filtros. Reguladores, desecador, lubricadores, aceites lubricantes, control de la lubricación. Cilindros de simple y doble efecto. Motores. Juntas estáticas y dinámicas. Válvulas. Electroneumática. Electroválvulas.
  20. Conjuntos hidráulicos: Bombas oleo-hidráulicas. Filtros y depósitos. Aceites. Presión, fuerza, trabajo, potencia, par, caudal, velocidad. Regulación del caudal; reguladores compensados y sin compensación. Reguladores de presión. Cavitación. Golpe de ariete; acumuladores. Cilindros. Motores. Válvulas proporcionales y servoválvulas. Mando manual y mando eléctrico. Control de eliminación de fugas.
  21. Informática de usuario básica: Sistema operativo. Procesadores de textos. Hojas de cálculo. Bases de datos. Paquetes integrados.
  22. Programas de C.A.D.: Software de diseño de circuitos eléctricos y electrónicos. Libretas de símbolos eléctricos y electrónicos.
  23. Programas de C.A.E.: Software de cálculo y simplificación de circuitos eléctricos y electrónicos.
  24. MÓDULO 3. CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD
  25. Técnicas de organización.
  26. Medios de trabajo.
  27. Métodos de trabajo.
  28. Técnicas de fabricación.
  29. Técnicas de calidad.

## **PARTE 2. DISEÑO DE LOS PLANES GENERALES DE INSTALACIONES DE**

1. MÓDULO 1. PRÁCTICAS
2. Diseñar los planes generales de la ejecución de una instalación eléctrica, llevando a cabo las siguientes operaciones
3. - Determinación de las normativas técnica y administrativa que afectan a la instalación para su homologación.
4. - Elaboración de un informe con las especificaciones técnicas, funcionales, de calidad y fiabilidad de la instalación.
5. - Definición de las fases de desarrollo de la instalación, secuenciando las actividades a realizar en cada una de ellas.
6. - Determinación de los recursos materiales, equipos, herramientas, elementos y componentes necesarios para la ejecución de la instalación, definiendo las técnicas e instrumentos específicos a utilizar en el montaje.
7. - Especificación de las pruebas, ajustes y ensayos de calidad y fiabilidad que se deben realizar durante el montaje, con la precisión requerida y en el formato normalizado, indicando las medidas y comprobaciones a realizar y los parámetros a controlar, así como los instrumentos de medida y equipos de prueba a utilizar y las condiciones medioambientales y de seguridad requeridas.
8. - Elaboración de los formatos de los documentos donde deben recogerse los resultados de las medidas, pruebas y ensayos.
9. - Realización de los gráficos necesarios (GANTT, PERT) que reflejen las actividades, sucesos y puntos críticos en el desarrollo de la instalación.
10. - Distribución de tareas entre los técnicos e instaladores encargados del montaje.
11. MÓDULO 2. CONTENIDOS TEÓRICOS
12. Organización del trabajo: Comunicación. Etapas de un proceso de comunicación. Control de la información. Solución de problemas y toma de decisiones. La seguridad en los procesos de montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas; medios utilizados; equipos, dispositivos y materiales. Normativa. Política de seguridad en las empresas. Documentación sobre los planes de seguridad. Ensayos normalizados de prueba y verificación de los componentes de instalaciones de equipos y cuadros eléctricos; procedimientos y medios.
13. Planificación: Aplicación de las técnicas de métodos y tiempos. Técnicas de ordenación de fases y distribución de tareas. Elaboración de documentos.
14. Control de calidad: Calidad y productividad. Calidad del diseño y de conformidad. Fiabilidad. Normalización, certificación, ensayos, calificación, inspección. Proceso del control de calidad. Técnicas de identificación y clasificación. Dispositivos e instrumentos de control. Diagrama causa-efecto. Diagrama de dispersión. Técnicas estadísticas y gráficas. Círculos de calidad.

Realización de medios y operaciones de control de características de calidad. Causas de la variabilidad. Control de fabricación por variables y atributos. Coste de la calidad (preventivo, por fallos internos, por fallos externos, de valoración). Costes de calidad evitables e inevitables. Valoración y obtención de datos de coste. Valor óptimo del coste de calidad. Técnicas de preparación y acondicionamiento de equipos e instalaciones eléctricas.

15. Documentación para instalaciones eléctricas: Cálculos. Planos y esquemas; representación de partes y elementos. Utilización de herramientas informáticas para la elaboración de documentación.
16. Documentación administrativa. Proyectos y boletines. Trámites.
17. MÓDULO 3. CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD
18. Técnicas de organización.
19. Técnicas de fabricación.
20. Métodos de trabajo.
21. Técnicas de calidad.
22. Medidas de seguridad.

## **PARTE 2. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LOS PLANES GENERALES DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y CUADROS ELÉCTRICOS.**

1. MÓDULO 1. PRÁCTICAS
2. Realizar la supervisión del montaje de un centro de control de motores. La práctica se planteará formando varios grupos entre los asistentes al curso y, mientras unos realizan el montaje, otros harán la supervisión, rotándose de forma que todos hagan de supervisores. Las operaciones a realizar, en lo que se refiere a la supervisión, serán las siguientes
3. - Verificación del montaje de la estructura de los armarios y soportes, comprobando el apriete de la tornillería de anclaje.
4. - Verificación del montaje de puertas y tapas de la envolvente de los armarios.
5. - Asesoramiento sobre el montaje del aparellaje eléctrico, comprobando que éste se realiza de acuerdo con las especificaciones y las directrices dadas.
6. - Comprobación del correcto montaje de embarrados, tanto generales como de distribución, verificando que se realiza según las especificaciones y repasando los aprietes.
7. - Verificación del montaje de canaletas para conducción de los cables de mando, comprobando que no se ocupa más del 80% de su capacidad.
8. - Verificación del cableado de mando, comprobando que los colores de los cables se corresponden con la tensión definida en las especificaciones.
9. - Verificación del cableado de fuerza, comprobando que los cables se identifican según normas.
10. - Comprobación de secciones, aislamientos y terminales, tanto en los cables de mando como en los de fuerza.

11. - Comprobación de las conexiones por medio de la herramienta que se requiera en cada caso y por muestreo tirando del cable con la mano.
12. - Comprobación de que el cableado, tanto de mando como de fuerza, se realiza "peinado" y, donde se requiera, encinchado.
13. - Supervisión de la realización de las maniobras, tanto de mando como de fuerza, comprobando que el funcionamiento se corresponde con los esquemas de diseño.
14. - Verificación del aislamiento de la instalación del cuadro, mediante Megger, entre fases, entre fases y neutro y entre fases y tierra.
15. - Comprobación de la rigidez dieléctrica inyectando 1.500 v. durante un minuto entre los embarrados por parejas y entre cada embarrado y tierra. Tanto en esta prueba como en la anterior, deberán desconectarse al menos dos fases de los circuitos de tensiones sensibles (relés de protección, autómatas, visualizadores analógicos y digitales, etc...).
16. - Comprobación de las placas y etiquetas de identificación de los armarios, aparatos y regletas de bornas, así como de los manguitos de los cables.
17. **MÓDULO 2. CONTENIDOS TEÓRICOS**
18. Planos y esquemas eléctricos y electrónicos: Interpretación. Simbología.
19. Control de calidad: Control estadístico de calidad. Calidad total.
20. Inglés conversacional.
21. **MÓDULO 3. CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD**
22. Técnicas de fabricación.
23. Técnicas de comunicación y motivación.
24. Técnicas de calidad.
25. Medidas de seguridad.
26. Medios de trabajo.
27. Métodos de trabajo.
28. Técnicas de observación.
29. Técnicas de organización.