



EXPERTO EN DISEÑO, MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES

Fechas: del 15 de mayo al 14 de julio de 2017

Modalidad: teleformación

Horas: 60

El curso

El curso de **Experto en diseño, mantenimiento y gestión de instalaciones eléctricas industriales** de 60 horas, es un curso que forma parte del máster Experto en Diseño, Mantenimiento y Gestión de Instalaciones Industriales que está compuesto por 14 cursos con un total de 600 horas. Por la superación de cada curso se otorga un Diploma específico emitido por el Consejo General y para la obtención del Diploma Máster en Diseño, Mantenimiento y Gestión de Instalaciones Industriales se deberán haber cursado un 75% de las 600 horas totales.

Motivaciones

España es un país industrializado y la industria es indiscutiblemente un componente fundamental e indispensable para el discurrir futuro del país. Ha de tenerse en cuenta que la industria es el sector que crea más valor añadido por unidad de trabajo, y el empleo que genera es de mayor calidad que el de los otros sectores. Su representación en términos de Valor Agregado Bruto ha resistido durante los años de crisis y ahora comienza a repuntar demandando cada vez más RRHH con conocimientos profundos de las infraestructuras, de la tecnología, de los procesos y de los equipamientos productivos así como de las herramientas que les permitan implementar mejoras en los citados campos.

Objetivos

Este Máster está enfocado a dotar a los alumnos de las competencias necesarias en este ámbito y ofrece una formación eminentemente práctica de cara a que sepan identificar, diseñar, calcular, gestionar, mantener y mejorar las instalaciones presentes y necesarias en cualquier industria. Dentro de dichas instalaciones, destacan por su importancia las instalaciones eléctricas, ya que hoy por hoy no se concibe ninguna industria sin ellas, sirviendo de base a todos los procesos productivos y resto de instalaciones presentes.

El objetivo básico de este curso es dotar de los conocimientos prácticos necesarios sobre dichas **Instalaciones Eléctricas Industriales**.



Salidas profesionales

Ingeniero Proyectista o Director de obras de instalaciones eléctricas en la industria.
Oficinas técnicas de empresas instaladoras/constructoras.
Responsable/Gestor/Encargado/Técnico de mantenimiento.
Técnico instalador

Competencias asociadas

Cálculo y diseño de instalaciones eléctricas industriales
Gestión y Mantenimiento de instalaciones eléctricas
Normativa aplicable
Materiales utilizados en instalaciones eléctricas industriales

Dirigido a

Ingenieros y otros profesionales relacionados con el sector de empresas industriales y de Ingeniería que proyecten, diseñen, instalen, mantengan, utilicen o gestionen instalaciones eléctricas.

Estructura

Contarás con los siguientes recursos:

- **Acceso a la plataforma 24x7** sin límite de horas
- **Documentación** con posibilidad de descarga para archivo propio
- **Videos complementarios** a la documentación
- **Casos prácticos** para resolver
- **Prueba escrita final**
- **Foro 24x7** para interactuar con compañeros y profesor
- **Tutorías en remoto** donde exponer dudas y consultas en directo
- **Visita técnica online**

Programa

1. Visión general del suministro eléctrico a industrias

En este tema se comenzará dando una visión general del sistema eléctrico describiendo su composición y analizando las tensiones existentes y mostrando las diferentes categorías de las instalaciones. A continuación se pasará a describir algunos de los factores a tener en cuenta a la hora de conectar Instalaciones Industriales a la red eléctrica (potencia, tensiones, redes eléctricas existentes, requerimientos especiales, factores legales y económicos).

Posteriormente se analizarán los diferentes esquemas de conexión para industrias que podemos encontrar dependiendo de la red a la que se conecte (Red de Transporte o red de Alta, Media o Baja Tensión), describiendo brevemente las instalaciones necesarias para cada tipo de conexión.

También se describirá la metodología para realizar la previsión de cargas para una industria.

2. Cables eléctricos

En este tema, se estudiará uno de los componentes fundamentales de las instalaciones eléctricas: los cables eléctricos. Dado que la gama de conductores es muy amplia, nos centraremos en los cables que más comúnmente se utilizan en la industria que son los cables aislados. Se describirá su composición, los posibles materiales que lo componen, la normativa que les afecta, su denominación y en qué tipo de instalaciones industriales los encontraremos.

3. Aparataje eléctrica

Seguidamente se describirá la aparataje utilizada en la red eléctrica, que es la que permite el “manejo” de la electricidad (su interrupción, su seccionamiento, la protección de las instalaciones...), viendo la diferente tipología y describiendo sus funciones y analizando las diferentes tecnologías que se pueden encontrar en los centros de transformación de una industria.

4. Centros de Transformación para alimentación de industrias (I)

La alimentación eléctrica de industrias mediante un Centro de Transformación particular es una alternativa muy extendida y empleada por empresas de un determinado tamaño. En este tema se explican los diferentes tipos de Centros de Transformación particular que existen, mostrando los diferentes esquemas posibles del mismo, así como diferentes requerimientos de empresas distribuidoras y analizando los elementos que componen dichos centros de transformación. Se incidirá en el componente fundamental de un Centro de Transformación: el propio transformador. Para ello se mostrarán los diferentes tipos y sus características fundamentales, dando los criterios para la elección y parámetros de diseño de la instalación. Se mostrará la importancia de una buena elección de los mismos en la posterior gestión (mantenimiento, pérdidas eléctricas de la instalación, futuras ampliaciones de potencia...).

5. Centros de Transformación para alimentación de industrias (II)

En este tema se explicarán las protecciones más habituales que se utilizan en los Centros de Transformación particulares, dando pautas para su correcto ajuste.

A continuación se analizarán diversos aspectos constructivos del Centro de Transformación, como pueden ser las distancias de seguridad, la instalación de tierra, la ventilación, los elementos de seguridad, iluminación, etc.

Se analizará el proceso y la documentación necesaria para la puesta en servicio del Centro de Transformación así como las verificaciones e inspecciones a las que debe ser sometida. También se explicarán procesos y técnicas de mantenimiento para este tipo de instalación.

6. Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión: acometidas e instalaciones de enlace para instalaciones industriales

Para realizar la alimentación de una industria en Baja Tensión es necesario la existencia de una acometida y de unas instalaciones de enlace que lleven la corriente eléctrica desde la red de distribución (propiedad de la compañía eléctrica) a la red interior de la empresa (de propiedad particular). En este capítulo se definirán dichas instalaciones, el límite de propiedad y responsabilidad, los posibles esquemas y los elementos que la componen.

7. Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión: Prescripciones generales, dimensionamiento de los circuitos y sistemas de instalación

Una vez conocidos los tipos de conductor y sus posibilidades de instalación, en este apartado se realizará el dimensionamiento de los circuitos eléctricos en una industria, eligiendo en cada caso el conductor más adecuado, teniendo en cuenta el valor y ubicación de la potencia a alimentar por cada circuito, las caídas de tensión máximas admisibles. Se mostrarán asimismo los diferentes sistemas de instalación, poniendo de relieve las diferencias entre los mismos y sus ventajas e inconvenientes y exponiendo la influencia que dicha instalación tiene sobre la capacidad de los conductores.

8. Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión: Protecciones e Instalaciones de Puesta a Tierra

Para preservar la seguridad de las personas, bienes y de la propia instalación eléctrica, es fundamental un correcto diseño de instalación de puesta a tierra y de la protección contra sobreintensidades, sobretensiones y contactos directos e indirectos que se

pueden producir como consecuencia de sobrecargas en la instalación, cortocircuitos, descargas atmosféricas, defectos en la instalación, maniobras, etc. Dichos aspectos se tratarán en este capítulo, donde se mostrara cada uno de ellos y los métodos de protección contra los mismos.

9. Legalización, verificaciones y mantenimiento de las instalaciones eléctricas

En este capítulo se analizará la documentación necesaria para la puesta en servicio de la instalación así como las verificaciones e inspecciones a las que debe ser sometida.

Se describirán la importancia del mantenimiento en sus diferentes facetas (predictivo, preventivo y correctivo) así como técnicas para su realización en las instalaciones eléctricas en la industria y métodos para llevar a cabo la gestión del mismo.

10. Otros aspectos del diseño de instalaciones eléctricas industriales

En este apartado se expondrán otros diversos aspectos específicos que se pueden dar en industrias y que pueden afectar a las instalaciones eléctricas. Y se estudiarán diversas instalaciones complementarias a la eléctrica, que sirven para mejorar el funcionamiento de la misma y para permitir una mejor gestión. Dentro de las mismas encontraremos sistemas de gestión y control de la energía, instalaciones para compensación de energía reactiva y dispositivos y aparatos para la mejora de calidad del suministro (como son por ejemplo el uso de analizadores de red y el uso de filtros de armónicos).

11. Visita Técnica On-Line

Una vez superado el programa con éxito, recibirás un certificado expedido directamente por el Consejo General.

Matrícula

Colegiados 400 €

Estudiantes de Ingeniería importe de Colegiados

No Colegiados 450 €



Puedes solicitar el pago fraccionado de cursos de importe superior a 180 €, a través de Caja de Ingenieros. Solicítanos información.

Inscripciones en este enlace

<http://aiia.e-gestion.es/ZonaPublica/EdicionEventosPublicos.aspx?Id=70>

Más información

En la dirección formacion@aiia.es

Docente

Julio Balana Ferrer, Ingeniero Industrial.