

# Diseño avanzado de instalaciones eléctricas de Baja Tensión

## JUSTIFICACIÓN

Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico y del conocimiento, la calidad y explotación de las instalaciones eléctricas pueden dar un salto cualitativo importante, pero para ello se necesitan tener unos conocimientos, los cuales son los que se desarrollan en este curso.



## OBJETIVOS

Proporcionar a los asistentes una formación suficiente para poder desarrollar estudios, proyectos y dirección facultativa de instalaciones eléctricas de baja tensión, que requieran un alto grado de conocimiento.

## CONTENIDOS

### Repaso de algunos conocimientos básicos:

- Partes que conforman una instalación eléctrica de MT y BT
- Aparataje de uso industrial.

### Supervisión y control de las instalaciones eléctricas

- Terminología
- Modelo OSI
- Modelo TCP / IP
- Comunicación industrial vía bus

### Esquemas de conexión a tierra (régimen de neutro)

- TT, TN, IT
- Ejemplos de cálculo

### Choques eléctricos

- Efectos de la corriente eléctrica por el cuerpo humano

### Baterías de condensadores y filtrado de armónicos

- Tipos, características y regulación
- Cálculo de la amortización de baterías

### Grupos electrógenos y los SAI

- Tipos y características de conexión

### Instalaciones de corriente continua

- Tipología de redes
- Elección de los dispositivos de protección



60 horas /  
4 semanas



Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:

*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.ingenierosformacion.com](http://www.ingenierosformacion.com)  
e-mail: [secretaria@ingenierosformacion.com](mailto:secretaria@ingenierosformacion.com)  
Tlf: 985 73 28 91

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

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

60 horas

## Duración

4 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 240€

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Asociados: descuento de 120€	Este descuento del 50% se aplica a todos los asociados de la AIU.

## 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 3

(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.

El presente curso es de nivel 3. Esto implica que se supondrá que los alumnos ya sabrán:

- cálculo y selección de conductores eléctricos
- tipos de potencias y coseno de phi
- características de una conexión triángulo y de una estrella
- cálculo de puestas a tierra
- aplicación, diferencia y dimensionado de magnetotérmicos, diferenciales y fusibles

## Justificación

Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico y del conocimiento, la calidad y explotación de las instalaciones eléctricas pueden dar un salto cualitativo importante, pero para ello se necesitan tener unos conocimientos, los cuales son los que se desarrollan en este curso. Algunas de las cuestiones que se tratan son:

El Reglamento de Baja tensión, permite utilizar esquemas de conexión a tierra IT y TN, pero... ¿cómo se diseñan y se calculan?

Por otra parte, dicho reglamento establece que las protecciones eléctricas han de estar coordinadas, de tal forma que salte la protección que esté más cerca del fallo (selectividad), pero... ¿Cómo se hace?

Existen equipos (baterías de condensadores ,interruptores,maquinaria, analizado res de redes, etc.) que permiten ser conectados a una red de comunicación, para poder ser gestionados mediante un PC, pero... ¿Cómo se puede hacer?

En el presente curso se responderán a éstas y otras muchas cuestiones que son importantes para poder desarrollar instalaciones eléctricas avanzadas.

## Objetivos

Proporcionar a los asistentes una formación suficiente para poder desarrollar estudios, proyectos y dirección facultativa de instalaciones eléctricas de baja tensión, que requieran un alto grado de conocimiento.

## Docente

**José Luis Rodríguez Espantoso**

Ingeniero técnico industrial y Graduado en ingeniería eléctrica. Exdirector técnico de una empresa de ingeniería-instaladora. Actualmente profesor asociado de la UPC.

Profesional con más de 10 años de experiencia en el área de diseño, cálculo y legalización y asesoramiento en instalaciones eléctricas de baja tensión.

Paralelamente, ha publicado numerosos artículos, textos técnicos e impartido cursos de formación. Es tutor on line de la plataforma e-learning de COGITI donde ha impartido más de 1000 horas de formación.

## Contenido

---

### Repaso de algunos conocimientos básicos:

- Partes que conforman una instalación eléctrica de MT y BT
- Aparataje de uso industrial.

### Supervisión y control de las instalaciones eléctricas

- Terminología
- Modelo OSI
- Modelo TCP / IP
- Comunicación industrial vía bus

### Esquemas de conexión a tierra (régimen de neutro)

- TT, TN, IT
- Ejemplos de cálculo

### Choques eléctricos

- Efectos de la corriente eléctrica por el cuerpo humano

### Baterías de condensadores y filtrado de armónicos

- Tipos, características y regulación
- Cálculo de la amortización de baterías

### Grupos electrógenos y los SAI

- Tipos y características de conexión

### Instalaciones de corriente continua

- Tipología de redes
- Elección de los dispositivos de protección

## Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning 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](http://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 período 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](mailto: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 [secretaria@ingenierosformacion.com](mailto:secretaria@ingenierosformacion.com).