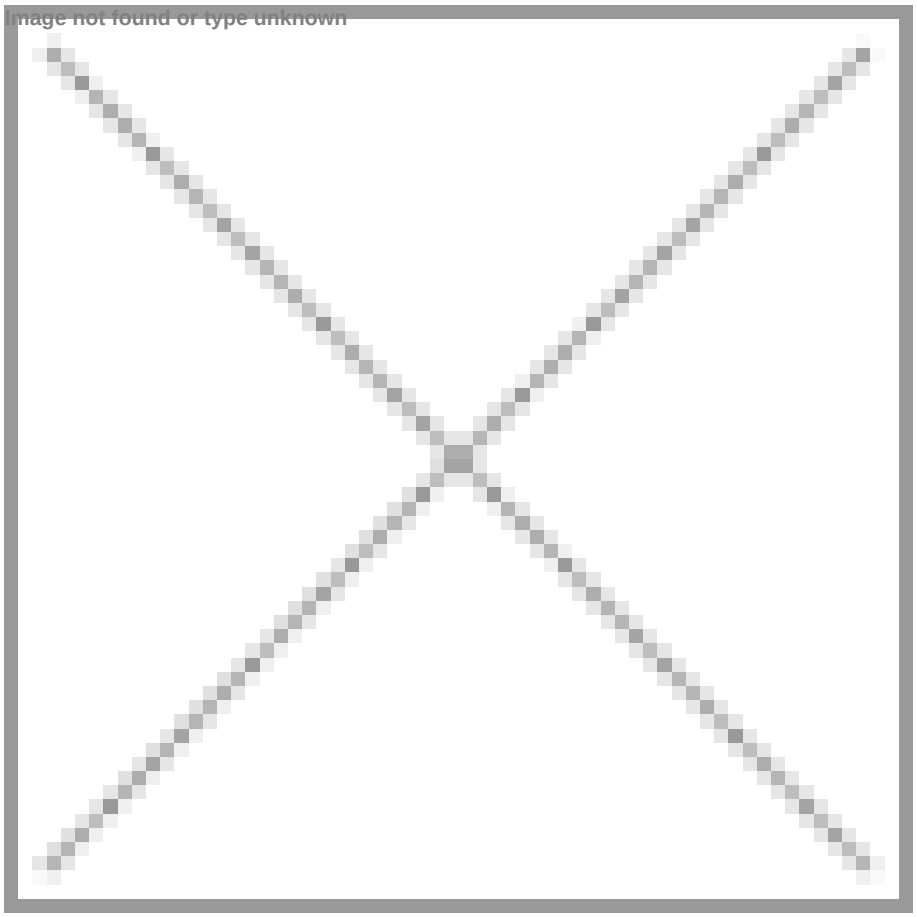
# Subestaciones

**JUSTIFICACIÓN**

**El objetivo de esta formación es que el alumnado disponga de una visión general de las subestaciones de tal manera que sea capaz de poder identificar los diferentes elementos y configuraciones propios de este tipo de infraestructuras eléctricas de alta tensión.**

**El conocimiento de las diferentes funciones de los elementos que las componen, el tipo de materiales y aparamenta utilizada así como los diversos tipos de tecnologías empleadas permiten comprender el funcionamiento del sistema eléctrico de potencia. Se trata además de aprender los requisitos de un proyecto de subestaciones y de los enlaces de interconexión entre las diferentes instalaciones.**

**Finalmente, y no por ello menos importante, la formación continuada ofrece una hecho diferencial en el mercado laboral para mejorar profesionalmente.**




**OBJETIVOS**

O1. Comprender las funciones, tipologías y características fundamentales de las subestaciones de alta tensión dentro de la red eléctrica.
O2. Identificar y seleccionar la aparamenta de alta tensión utilizada en las maniobras y protección de las instalaciones.
O3. Analizar las diferentes tecnologías de aislamiento (AIS, GIS) y sus criterios de aplicación técnica.
O4. Estudiar el funcionamiento y aplicaciones de los enlaces de corriente continua en alta tensión (HVDC).
O5. Conocer las fases constructivas, montaje y puesta en servicio de las subestaciones de alta tensión

**CONTENIDOS**

**MÓDULO 1. FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN.**

**MÓDULO 2. APARAMENTA DE ALTA TENSIÓN.**

**MÓDULO 3. TECNOLOGÍA DE AISLAMIENTO.**

**MÓDULO 4. ENLACES DE CONTINUA EN ALTA TENSIÓN (HVDC).**

**MÓDULO 5. CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **50 horas / 5 semanas** | **Nivel de profundidad: -*** | **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

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

50 horas

## Duración

5 semanas

## Fechas

| Apertura matrícula | Cierre matrícula | Comienzo curso | Fin de curso |
|---|---|---|---|
| 22 de Junio de 2026 | 19 de Julio de 2026 | 17 de Julio de 2026 | 14 de Agosto de 2026 |

## Precio

Curso gratuito subvencionado por el SEPE

## Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de **42** alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **100** alumnos.

## Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 0

(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.

## Justificación

**El objetivo de esta formación es que el alumnado disponga de una visión general de las subestaciones de tal manera que sea capaz de poder identificar los diferentes elementos y configuraciones propios de este tipo de infraestructuras eléctricas de alta tensión.**

**El conocimiento de las diferentes funciones de los elementos que las componen, el tipo de materiales y aparamenta utilizada así como los diversos tipos de tecnologías empleadas permiten comprender el funcionamiento del sistema eléctrico de potencia. Se trata además de aprender los requisitos de un proyecto de subestaciones y de los enlaces de interconexión entre las diferentes instalaciones.**

## Objetivos

**O1. Comprender las funciones, tipologías y características fundamentales de las subestaciones de alta tensión dentro de la red eléctrica.**
**O2. Identificar y seleccionar la aparamenta de alta tensión utilizada en las maniobras y protección de las instalaciones.**
**O3. Analizar las diferentes tecnologías de aislamiento (AIS, GIS) y sus criterios de aplicación técnica.**
**O4. Estudiar el funcionamiento y aplicaciones de los enlaces de corriente continua en alta tensión (HVDC).**
**O5. Conocer las fases constructivas, montaje y puesta en servicio de las subestaciones de alta tensión**

## Docente

**Lorenzo Mur**

Profesor y tutor experto en el ámbito de las subestaciones y la alta tensión eléctrica, encargado del seguimiento continuo, impartición de videotutorías y resolución de dudas del alumnado.

El aprendizaje se complementará semanalmente mediante una videotutoría en línea. Estas sesiones síncronas servirán para resumir los aspectos fundamentales de cada módulo a modo de presentación y abrirán un espacio directo para que los participantes planteen sus consultas y resuelvan dudas en tiempo real. Asimismo, la plataforma cuenta con un foro de debate general para el intercambio de inquietudes, análisis de temas de actualidad del sector e informaciones relevantes planteadas por el profesorado.

# Contenido

**1. FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN. (10h)**

**1.1. Subestaciones eléctricas de alta tensión (SAT) – 1h**
**1.2. Normativa y seguridad – 1h**
**1.3. Elementos principales – 2h**
**1.4. Configuraciones – 2h**
**1.5. Explotación – 1h**
**1.6. Características generales de la aparamenta de potencia (alta tensión) – 2h**
**1.7. Coordinación de aislamiento – 1h**

**2. APARAMENTA DE ALTA TENSIÓN. (8h)**

**2.1. Aparamenta de Alta Tensión – 4h**
**2.2. Puesta a tierra de subestaciones – 3h**
**2.3. Soluciones móviles para casos de emergencia – 1h**

**3. TECNOLOGÍA DE AISLAMIENTO. (10h)**

**3.1. Tecnología AIS – 4h**
**3.2. Tecnología GIS – 4h**
**3.3. Subestaciones móviles (blindada móvil) – 2h**

**4. ENLACES DE CONTINUA EN ALTA TENSIÓN (HVDC). (6h)**

**4.1. Transporte de energía en corriente continua – 2h**
**4.2. Tecnología del enlace HVDC Clásico – 2h**
**4.3. Referencias – 2h**

**5. CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN. (16h)**

**5.1. Antecedentes – 1h**
**5.2. Etapas de un proyecto de subestaciones – 2h**
**5.3. Obra civil – 3h**
**5.4. Implantación y montaje electromecánico – 3h**
**5.5. Pruebas y puesta en servicio – 2h**
**5.6. Realizar proyecto tipo – 3h**
**5.7. Software de gestión de obra: Tipos y ejemplos – 2h**

# 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) 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

Este curso no es bonificable.