



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## ***Montaje y Mantenimiento de Máquinas Eléctricas (Online)***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

# Montaje y Mantenimiento de Máquinas Eléctricas (Online)

**duración total:** 180 horas

**horas teleformación:** 90 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## descripción

En el ámbito del mundo de la electricidad y la electrónica es necesario conocer los diferentes campos del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para el montaje y mantenimiento de máquinas eléctricas.



## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Instalar máquinas eléctricas rotativas y transformadores, en las condiciones de seguridad establecidas y de acuerdo a la normativa vigente.
- Realizar las pruebas y puesta en marcha de máquinas eléctricas rotativas y transformadores en las condiciones de seguridad establecidas y de acuerdo a la normativa vigente.
- Mantener y reparar máquinas eléctricas rotativas y transformadores, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas, de acuerdo a la normativa vigente.

## *para qué te prepara*

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0825\_2 Montaje y Mantenimiento de Máquinas Eléctricas certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

## *salidas laborales*

Desarrolla su actividad profesional en pequeñas y medianas empresas, mayoritariamente privadas, por cuenta propia o ajena, en las áreas de montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión (BT), estando regulada la actividad por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

## titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'UF0886 Prevención de Riesgos Laborales y Medioambientales en el Montaje y Mantenimie
- Manual teórico 'UF0897 Montaje y Mantenimiento de Máquinas Eléctricas Rotativas'
- Manual teórico 'UF0896 Montaje y Mantenimiento de Transformadores'



+ Información Gratis



## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio.

Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

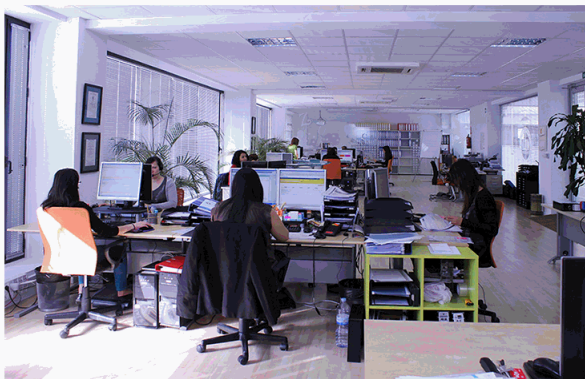
El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional.

Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como



### *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

### *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

### *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

### *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

### *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

**programa formativo**

## **MÓDULO 1. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS**

### **UNIDAD FORMATIVA 1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

- 1.El trabajo y la salud.
- 2.Los riesgos profesionales.
- 3.Factores de riesgo.
- 4.Consecuencias y daños derivados del trabajo:
  - 1.- Accidente de trabajo.
  - 2.- Enfermedad profesional.
  - 3.- Otras patologías derivadas del trabajo.
  - 4.- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- 5.Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
  - 1.- La ley de prevención de riesgos laborales.
  - 2.- El reglamento de los servicios de prevención.
  - 3.- Alcance y fundamentos jurídicos.
  - 4.- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- 6.Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
  - 1.- Organismos nacionales.
  - 2.- Organismos de carácter autonómico.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.**

- 1.Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- 2.Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- 3.Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- 4.Riesgos asociados al medio de trabajo:
  - 1.- Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
  - 2.- El fuego.
- 5.Riesgos derivados de la carga de trabajo:
  - 1.- La fatiga física.
  - 2.- La fatiga mental.
  - 3.- La insatisfacción laboral.
- 6.La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
  - 1.- La protección colectiva.
  - 2.- La protección individual.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.**

- 1.Tipos de accidentes.
- 2.Evaluación primaria del accidentado.
- 3.Primeros auxilios.
- 4.Socorrismo.
- 5.Situaciones de emergencia.
- 6.Planes de emergencia y evacuación.
- 7.Información de apoyo para la actuación de emergencias.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS ELÉCTRICOS.**

- 1.Tipos de accidentes eléctricos.
- 2.Contactos directos:
  - 1.- Contacto directo con dos conductores activos de una línea.



- 2.- Contacto directo con un conductor activo de línea y masa o tierra.
- 3.- Descarga por inducción.
3. Protección contra contactos directos:
  - 1.- Alejamiento de las partes activas.
  - 2.- Interposición de obstáculos.
  - 3.- Recubrimiento de las partes activas.
4. Contactos indirectos:
  - 1.- Puesta a tierra de las masas.
  - 2.- Doble aislamiento.
  - 3.- Interruptor diferencial.
5. Actuación en caso de accidente.
6. Normas de seguridad:
  - 1.- Trabajos sin tensión.
  - 2.- Trabajos con tensión.
  - 3.- Material de seguridad.

## **UNIDAD FORMATIVA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDAD DE TRANSFORMADORES.**

1. Principios de funcionamiento. ITC-BT-48.
2. Relación de transformación.
3. Empleo de los transformadores. Clasificaciones.
4. Transformadores trifásicos:
  - 1.- Esquemas de conexiones.
5. Acoplamiento de transformadores.
6. Regulación de tensión.
7. Ensayos de cortocircuito, de rigidez, rendimiento, ensayos complementarios, mecánicos, en vacío y en carga, p.e. etc.
8. Placa de características de un transformador.
9. Componentes de un transformador.
10. Núcleo, devanados o bobinas, aislamientos, herrajes, terminales y conexiones.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONSTRUCCIÓN DE PEQUEÑOS TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS.**

1. Esquemas y planos de pequeños transformadores:
  - 1.- Simbología.
2. Cálculo y diseño de transformadores de baja potencia:
  - 1.- Monofásicos y trifásicos.
3. Características funcionales y constructivas de los transformadores monofásicos y trifásicos.
4. Proceso del montaje y conexionado de un transformador.
5. Material empleado en los núcleos.
6. Forma y construcción de los mismos.
7. Circuito magnético, cualidades.
8. Bobinas, cualidades.
9. Ensayos previos al montaje de la carcasa. Barnizado.
10. Herramientas y equipos empleados en el cálculo y montaje de pequeños transformadores.
11. Ensayos normalizados aplicados a transformadores (en vacío, en cortocircuito, aislamiento, rigidez dieléctrica entre otros).
12. Esquemas de conexión para pruebas. Tolerancias. Normativa. Herramientas y equipos.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. AVERÍAS Y MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES.**

1. Protección de los transformadores, relés y fusibles.
2. Averías en los transformadores. AT-BT Cuba Protecciones y dieléctrico.
3. Causas externas:
  - 1.- Efectos que producen.

4.Causas internas:

- 1.- Efectos que producen.

5.Detección, localización y reparación de averías según los tipos de transformadores.

6.Herramientas y equipos.

7.Técnicas de mantenimiento de transformadores:

- 1.- Predictivo.
- 2.- Preventivo y correctivo.

8.Herramientas informáticas aplicadas al mantenimiento.

9.Informes típicos empleados para el mantenimiento de transformadores.

10.Documentación utilizada.

11.Ensayos normalizados de prueba y verificación transformadores tras su reparación.

12.Esquemas.

13.Tolerancias.

14.Procedimientos, herramientas y equipos necesarios.

### **UNIDAD FORMATIVA 3. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE CONTINUA (CC) Y DE CORRIENTE ALTERNA (CA): GENERADORES Y MOTORES.**

1.Principios de funcionamiento.

2.Clasificación de las máquinas eléctricas. ITC-BT-47.

3.Máquina de CC:

- 1.- Dinamos y motores.

4.Máquinas de CA alternadores y motores (monofásicos y trifásicos).

5.Tipología de las máquinas.

6.Valores característicos (potencia, tensión, velocidad, rendimiento, entre otros).

7.Placa de características.

8.Conexión de la máquina según su placa de características.

9.Curvas características de las máquinas eléctricas de CC y CA.

10.Tipos de arranque de las máquinas eléctricas de CC y CA.

11.Aplicaciones específicas de las distintas máquinas.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONEXIONES Y ACOPLAMIENTOS DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS.**

1.Esquemas de conexión y planos de maquinas eléctricas.

2.Simbología.

3.Designación de bornes.

4.Partes fundamentales.

5.Elementos fijos y móviles.

6.Conjuntos mecánicos.

7.Características constructivas.

8.Cambio de condiciones en las máquinas eléctricas de CC y CA.

9.Tablas, gráficos y software de aplicación.

10.Procesos de montaje y desmontaje de máquinas eléctricas de CC y CA.

11.Herramientas y equipos.

12.Sistema de arranque de máquinas eléctricas de CC y CA.

13.Ensayos normalizados de máquinas eléctricas de CC y CA.

14.Normativa y técnicas empleadas.

15.Herramientas y equipos.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. AVERÍAS Y MANTENIMIENTO DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS.**

1.Técnicas de mantenimiento de máquinas eléctricas de CC y CA.

2.Herramientas informáticas aplicadas al mantenimiento.

3.Diagnóstico y reparación de máquinas eléctricas de CC y CA.

4.Técnicas de localización de averías.

5. Bobinados de máquinas eléctricas.
6. Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.
7. Análisis de vibraciones.
8. Desequilibrio, desalineación, entre otros.
9. Herramientas empleadas.
10. Informes típicos utilizados en el mantenimiento de máquinas eléctricas de CC y CA.
11. Documentación utilizada.
12. Normas de seguridad utilizadas en la construcción y mantenimiento de máquinas eléctricas de CC y CA.