







***MF1198\_3 Supervisión e  
Termoe***



# INESEM

---

## SINESS SCHOOL

***de Procesos en Centrales  
eléctricas***

**+ Información Gratis**

**titulación de formación continua bonificada  
empresarial**

# **MF1198\_3 Supervisión (** **Termoe**

**duración total:** 200 horas

**horas telefo**

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

**+ Información Gratis**

## *descripción*

En el ámbito de la energía y agua, es necesario conocer la operación en centrales termoeléctricas, dentro del área de este presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la operación de centrales termoeléctricas en régimen estable.

**+ Información Gratis**



**+ Información Gratis**





## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo q  
conocimientos técnicos en este área.

**+ Información Gratis**

## objetivos

- Analizar los sistemas de producción de electricidad en energéticas involucradas.
- Analizar un generador de vapor, identificando los distir características técnicas, funciones y parámetros de ope
- Analizar la planta de turbina de una central termoelétr involucrados, sus características técnicas, funciones y p
- Analizar los principales controles de una central termoo involucrados, sus características técnicas, funciones y p
- Analizar los sistemas de combustibles de una central t funciones y parámetros de operación.
- Analizar los sistemas de tratamiento de aguas, sus car parámetros de operación.
- Analizar los sistemas eléctricos de una central termoel funciones y parámetros de operación.
- Analizar los sistemas de control medioambiental de un técnicas, funciones y parámetros de operación.

+ Información Gratis

- Analizar los sistemas de refrigeración, aire y gases de características técnicas, funciones y parámetros de operación.
- Analizar el descargo de equipos de una central termoelectrónica.
- Analizar las necesidades de mantenimiento de primer nivel de una central termoelectrónica.
- Determinar las comprobaciones y protocolos a seguir a seguir a cuyo descargo o inhabilitación temporal han sido anulados.
- Redactar el informe correspondiente a los resultados de los trabajos según el plan de mantenimiento y procedimientos habituales.

*para qué te prepara*

**+ Información Gratis**

La presente formación se ajusta al itinerario formativo de de Procesos en Centrales Termoeléctricas, certificando Competencia en ella incluidas, y va dirigido a la acreditación adquiridas a través de la experiencia laboral y de la forma la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas. El Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

## *salidas laborales*

Desarrolla su actividad profesional en el área o departamentos dedicados a la generación termoeléctrica por medio de combustibles fósiles, biomasa y otros combustibles, incluyendo instalaciones de cogeneración.

**+ Información Gratis**

## *titulación*

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte Oficial que acredita el haber superado con éxito todas la el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la du alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que e firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de l recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).

**+ Información Gratis**



## INSTITUTO EUROPEO DE EST

como centro de Formación acreditado para la im  
EXPIDE LA SIGUIENTE

**NOMBRE DEL A**

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los

**Nombre de la Acc**

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formac  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con

Con una calificación de €

Y para que conste expido la pre  
Granada, a (día) de (m

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Sellc



*forma de bonificación*

+ Información Gratis

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y

## UDIOS EMPRESARIALES

partición a nivel nacional de formación  
TITULACIÓN

ALUMNO/A

estudios correspondientes de

## ión Formativa

ión INESEM en la convocatoria de XXXX  
número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

SOBRESALIENTE

esente TITULACIÓN en  
es) de (año)

Firma del alumno/a

NOMBRE DEL ALUMNO/A





- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los s  
mes a la Seguridad Social.

**+ Información Gratis**

## *metodología*

El alumno comienza su andadura en INESEM a través de una metodología de aprendizaje online, el alumno debe seguir un itinerario formativo, así como realizar las actividades y actividades del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final con un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder aprobar.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán seguimiento de todos los progresos del alumno así como estableciendo consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar toda su formación en la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad de Aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

**+ Información Gratis**

## *materiales didácticos*

- Manual teórico 'UF0557 Supervisión del Descargo de
- Manual teórico 'UF0555 Supervisión de los Equipos y
- Manual teórico 'UF0556 Supervisión de los Equipos y

**+ Información Gratis**



**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y



*profesorado y servicio de tutorías*

**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y

Nuestro equipo docente estará a su disposición para de contenido que pueda necesitar relacionado con el cu nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email un documento denominado “Guía del Alumno” entregad Contamos con una extensa plantilla de profesores espe con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y form como solicitar información complementaria, fuentes bibli Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y co respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías tel hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede c del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizan

+ Información Gratis

**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y





**+ Información Gratis**

# os en Centrales Termoeléctricas



y matrículas: 958 050 240

fax: 958 050 245

## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo par  
misma duración del curso. Existe por tanto un calendario  
de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cu  
de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad

**+ Información Gratis**

ra la finalizaci3n del curso, que depender3 de la  
o formativo con una fecha de inicio y una fecha

rsos de modalidad online, el campus virtual  
y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y pron para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, p artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de opo administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

**+ Información Gratis**

Este sistema comunica al alumno directamente con nue  
de matriculación, envío de documentación y solución de

Además, a través de nuestro gestor documental, el alurn  
sus documentos, controlar las fechas de envío, finalizac  
lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos,  
seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

*programa formativo*

## **MÓDULO 1. SUPERVISIÓN DE PROCESOS TERMOELÉCTRICAS**

**UNIDAD FORMATIVA 1. SUPERVISIÓN DE LOS  
CENTRAL TERMOELÉCTRICA**

**+ Información Gratis**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1. TERMOTECNIA APLICADA A C**

1. Estática y dinámica de fluidos.
2. Termodinámica.
3. Estados de la materia, cambios de estado, calor latente
4. Calor específico, vapor saturado, vapor sobrecalentado
5. Entalpía, entropía, unidades de medida, tablas de vapor
6. Ciclo ideal de Carnot y los ciclos reales de Rankine y sus aplicaciones a las centrales termoeléctricas.
7. Ciclo de Brayton para las turbinas de gas.
8. Ciclo combinado con turbina de gas, generador de vapor

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

1. Tipos de centrales termoeléctricas:
  - 1.- Convencionales de carbón.
  - 2.- Fueloil o gasoil.
  - 3.- De ciclo combinado.
  - 4.- Termosolares.
  - 5.- Sistemas de cogeneración
2. Procesos de una central termoeléctrica en régimen normal y cómo se controla el servicio de operación.
3. Planos y manuales de operación.

+ Información Gratis

4. Normas de UNE de obligado cumplimiento.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNDAMENTOS DE COMPONENTES TERMOELÉCTRICAS**

1. Componentes mecánicos:

- 1.- Bombas.
- 2.- Válvulas y tuberías.
- 3.- Cojinetes y lubricación.
- 4.- Ventiladores.

2. Naturaleza de la electricidad:

- 1.- Magnetismo y electromagnetismo.
- 2.- Circuitos eléctricos.
- 3.- Sistemas eléctricos trifásicos

3. Máquinas eléctricas:

- 1.- Generadores.
- 2.- Transformadores
- 3.- Motores

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS FUNCIONALES Y COMPONENTES TERMOELÉCTRICAS**

1. Caldera:

- 1.- Circuito de agua-vapor: agua de alimentación, e

**+ Información Gratis**



agua, sobrecalentadores, atemperaciones, vapor princip

2.- Circuito aire-gases: ventiladores de tiro forzado, (cestas móviles y campanas fijas), caja de vientos, circuitos de ventiladores de tiro inducido, chimenea.

3.- Circuitos de vapor auxiliares de la caldera: vapor

2.Sistemas de condensado y agua de alimentación, bomba de alimentación.

3.Turbina principal: válvulas de control y de parada, escapes de aceites de lubricación y de control, protecciones de la turbina

4.Turbina de gas: compresor, cámara de combustión,

5.Alternador y sistemas de excitación.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE CONTROL PRIMARIO**

1.Sistemas de supervisión y control: DCS, sistemas de control

2.Alarmas y disparos.

3.Lazos fundamentales: control de agua de alimentación, control de carga y control de tensión.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. COMPROBACIONES EN TAREAS DE SUPERVISIÓN**

1.Criterios de comprobación en tareas de supervisión.

2.Instrumentos de medida.

3.Comprobaciones visuales y auditivas: vibraciones, fugas,

**+ Información Gratis**

## **UNIDAD FORMATIVA 2. SUPERVISIÓN DE LOS CENTRAL TERMOELÉCTRICA.**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE SISTEMAS**

1. Bombas, compresores y ventiladores.
2. Naturaleza de la electricidad: circuitos eléctricos y si
3. Sistemas de protección. Instalaciones de puesta a ti
4. Máquinas eléctricas: transformadores y motores.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE COMBUSTIBLE**

1. Estación de regulación y medida de gas natural en u
2. Parque de carbones y sistemas de manejo de carbó
3. Sistemas de almacenamiento y trasiego de combust

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE CONTROL MED**

1. Impacto ambiental asociado al funcionamiento de ur  
agotamiento de recursos.
2. Tecnologías disponibles para reducción de emisione
  - 1.- Precipitador electrostático y sistemas de inyecci
  - 2.- Planta de desulfuración.
  - 3.- Sistemas para control y reducción de emisiones
3. Sistemas de vigilancia y monitorización de emisione
4. Normativa medioambiental.

**+ Información Gratis**

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS ELÉCTRICOS DE U**

- 1.Sistemas de alta, media y baja tensión.
- 2.Sistema de corriente continua.
- 3.Sistema de tensión segura.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS AUXILIARES DE UI**

- 1.Sistema de refrigeración del alternador, sellado y op viceversa.
- 2.Sistema de agua de servicios.
- 3.Aire comprimido y aire de instrumentación.
- 4.Planta de tratamiento de aguas. Sistemas de tratam

## **UNIDAD FORMATIVA 3. SUPERVISIÓN DEL DES REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE PRIME**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS ELECTROME**

- 1.Componentes mecánicos:
  - 1.- Cierres, cojinetes y lubricación.
  - 2.- Tuberías y válvulas.
  - 3.- Bombas, filtros y desmineralizadores.
  - 4.- Compresores y ventiladores.
- 2.Naturaleza de la electricidad:
  - 1.- Corriente eléctrica, magnitudes eléctricas.

**+ Información Gratis**

- 2.- Magnetismo y electromagnetismo.
- 3.- Circuitos eléctricos.
- 3.Sistemas eléctricos trifásicos.
- 4.Sistemas de protección. Instalaciones de puesta a ti
- 5.Máquinas eléctricas:
  - 1.- Generadores.
  - 2.- Transformadores.
  - 3.- Motores.
- 6.Medidas de magnitudes eléctricas. Instrumentos de
- 7.Aparamenta eléctrica.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESCARGO DE EQUIPOS**

- 1.Organigrama de una central termoeléctrica.
- 2.Departamentos de operación y mantenimiento.
- 3.Interferencias en trabajos.
- 4.Criterios para el aislamiento o descargo de equipos.
- 5.Proceso de solicitud, ejecución y levantamiento de u
- 6.Señalización de un descargo y bloqueos.
- 7.Comprobaciones para el levantamiento de un desca

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ORGANIZACIÓN DEL MANTEN TERMOELÉCTRICAS**

+ Información Gratis

- 1.Mantenimiento, definición y objetivos.
- 2.Planificación y programación del mantenimiento.
- 3.Planes de mantenimiento.
- 4.Tareas del mantenimiento preventivo.
- 5.Cálculo de necesidades:
  - 1.- Planificación de cargas.
  - 2.- Determinación de tiempos.
- 6.La orden de trabajo.
- 7.Optimización del mantenimiento.
- 8.Calidad en la prestación del servicio.

**+ Información Gratis**