

## CURSO AEM

# MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECÁNICOS INDUSTRIALES

4 Y 5 DE MARZO DE 2026



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA  
DE MANTENIMIENTO  
DESDE 1977 PARA FOMENTO  
DEL MANTENIMIENTO



## CURSO PRESENCIAL BARCELONA



### AULA AEM

Plaza Doctor Letamendi, 37, 4º 2<sup>a</sup>  
Barcelona

16 horas presenciales

De 9:00 h. a 14:00 h.  
y de 15:00 h. a 18:00 h.

### INSCRIPCIONES

[www.aem.es](http://www.aem.es)

### FORMA DE PAGO

Transferencia bancaria: LA CAIXA  
IBAN ES62 2100 3054 6122 0043 2914  
Titular: Asociación Española de Mantenimiento

Ofrecemos la posibilidad de realizar este programa en formato "in company".

Miembro de:



Las empresas pueden bonificarse parcialmente  
esta Formación a través de la Fundación Tripartita

Fundación Estatal  
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



## ► DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso proporciona una visión integral y práctica del mantenimiento de sistemas mecánicos industriales, abordando desde los fundamentos del mantenimiento mecánico hasta las técnicas avanzadas de lubricación, montaje, alineación, equilibrado y mantenimiento predictivo. El objetivo es capacitar a los profesionales de mantenimiento para identificar modos de fallo comunes y aplicar buenas prácticas de mantenimiento que mejoren la fiabilidad, disponibilidad y seguridad de los sistemas mecánicos, incrementando la eficiencia operativa y la vida útil de los activos.

## ► VALOR QUE APORTA

El curso aporta soluciones prácticas para reducir averías, optimizar los costes de mantenimiento y aumentar la disponibilidad de los activos mecánicos. Como resultado, las empresas obtienen mayor eficiencia operativa, reducción de paradas no planificadas, mejora de la seguridad y cumplimiento de buenas prácticas alineadas con estándares industriales.

A nivel personal, los asistentes desarrollan competencias técnicas avanzadas en diagnóstico de fallos, lubricación eficaz, alineación, equilibrado y mantenimiento predictivo, fortaleciendo su criterio profesional y capacidad de toma de decisiones. Esto se traduce en mayor empleabilidad, proyección profesional, reconocimiento técnico dentro de la organización y mayor seguridad y confianza en la intervención sobre sistemas mecánicos complejos.

## ► METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

El curso se imparte de forma presencial, combinando presentaciones con apoyo audiovisual, vídeos técnicos y talleres prácticos de análisis de casos reales de aplicación industrial. Se fomenta la participación activa y el aprendizaje basado en la experiencia. La metodología está orientada a la transferencia inmediata de los conocimientos al entorno de trabajo.

## ► CONTENIDO TEMÁTICO

**1. Enfoque proactivo del mantenimiento de sistemas mecánicos industriales:** El concepto de sistema mecánico. Tipos de mantenimiento según UNE-EN 13306:2018. Origen de los fallos de los componentes mecánicos. Origen de la degradación y obsolescencia de componentes mecánicos. Justificación económica de las actividades del mantenimiento proactivo. Taller: Análisis de un fallo recurrente y propuesta de solución proactiva que incluya la justificación de su viabilidad.

**2. Diseño, operación y modos de fallos comunes de sistemas mecánicos.** Factores de diseño y operación que afectan el mantenimiento de sistemas mecánicos. Sistemas de transmisión de potencia. Sistemas de transformación del movimiento. Sistemas de transporte y elevación. Sistemas hidráulicos y neumáticos. Control y seguridad de sistemas mecánicos industriales. Taller: identificación de modos de fallos de diseño y operacional.

**3. Lubricación industrial eficaz y sostenible de sistemas mecánicos.** La lubricación como actividad crítica de sistemas mecánicos. Análisis de los factores técnicos que influyen en la lubricación eficaz. Enfoque de sostenibilidad en lubricación. Objetivos prácticos de la lubricación eficaz y sostenible. Tipos, clasificación y propiedades de desempeño y sostenibilidad de los aceites lubricantes y grasas. Las mejores prácticas de almacenamiento y reposición de grasas y aceites lubricantes. Guía práctica para realizar una gestión eficaz y sostenible de la lubricación. Talleres: 1) Selección de lubricante basado en criterios de eficacia y sostenibilidad 2) Determinar parámetros de lubricación. 3) Incompatibilidad de lubricantes.

**4. Mantenimiento de rodamientos industriales.** Especificaciones técnicas de los rodamientos. Técnicas de montaje y extracción de rodamientos. Verificación del juego interno del rodamiento. Métodos de lubricación de rodamientos. Principales modos de fallo de los rodamientos. Taller: selección del tipo de grasa y determinación del volumen y frecuencia de re-engrase de un rodamiento.

**5. Mantenimiento de sellos de sistemas mecánicos:** Descripción, montaje, inspección de retenes de aceite. Descripción, montaje, inspección de retenes de juntas tóricas. Taller práctico: Verificación de las dimensiones y material de un retén de aceite de un eje rotativo. Taller: Verificación de las dimensiones y material de un retén de aceite y una junta tórica de acuerdo a la aplicación.

### 6. Acoplamientos, alineación y equilibrado:

Descripción y operación de los acoplamientos industriales. Modos y causas de fallos típicos de acoplamiento. Métodos de inspección y diagnóstico. Tipos de desalineación entre ejes. Síntomas y diagnóstico de la desalineación. Métodos de alineación. Efecto de los cambios térmicos sobre la desalineación. Tipos de desequilibrio. Métodos de diagnóstico del desequilibrio.

Miembro de:



Las empresas pueden bonificarse parcialmente esta Formación a través de la Fundación Tripartita

Fundación Estatal  
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro

Métodos de equilibrado. Desequilibrio residual aceptable. Ejemplo de equilibrado de rotor en máquina de equilibrado. Taller #1: verificación si condiciones operacionales de un acople cumple con condiciones de diseño. Taller #2: diagnóstico y solución de un problema de desalineación. Taller #3: diagnóstico y solución de un problema de desequilibrio.

**7. Mantenimiento de caja reductora de velocidad:** Tipos de reductores. Partes de un reductor de engranajes. Análisis de los modos de fallos en engranajes. Montaje e inspección. Mantenimiento preventivo. Taller práctico: identificación de causas de falla.

**8. Mantenimiento de sistemas de transmisión por correas:** Componentes de los sistemas de transmisión por correas. Tensión y ángulo de contacto de las correas. Montaje y ajuste de tensión de correas. Modos de fallos frecuentes de sistemas de transmisión por correas. Actividades de mantenimiento preventivo. Taller #1: realizar un cálculo de la tensión requerida en una correa. Taller #2: identificar la causa de falla.

**9. Mantenimiento de mecanismos de transmisión de cadenas:** Descripción operacional de los mecanismos de transmisión por cadena. Montaje de cadenas. Lubricación de cadenas. Método de verificación de tensión y alargamiento de cadenas. Modos de fallos frecuentes de cadenas. Actividades de mantenimiento preventivo y predictivo. Taller: verificación de la tensión y alargamiento de cadenas.

**10. Mantenimiento de bandas transportadoras:** Componentes, sistemas de accionamiento y sistemas de tensado. Condiciones operativas que afectan la vida útil de los componentes. Modos de fallos y mantenimiento de la banda transportadora. Modos de fallos y mantenimiento de los rodillos. Modos de fallos y mantenimiento de las poleas. Taller: identificar y desarrollar una actividad de mantenimiento preventivo.

#### DIRIGIDO A

Personal de mantenimiento industrial, incluyendo técnicos, supervisores, ingenieros y responsables del mantenimiento, así como profesionales que deseen ampliar o actualizar sus conocimientos en mantenimiento mecánico de equipos industriales.



**FORMADOR**  
**D. HENRY ESPINOZA BEJARANO**



Ingeniero Mecánico e Ingeniero Industrial. Doctor Ingeniero Industrial. Profesor universitario, consultor y director de proyectos de mantenimiento con amplia experiencia en sectores industriales como siderurgia, minería, petróleo, gas, petroquímica, cemento, alimentación y bebidas.



#### CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Socios Adheridos AEM  
+ Entidades colaboradoras - 520,00 €  
Socios Número AEM - 596,00 €  
No Socios - 745,00 €  
(21% IVA no incluido)

Plazas limitadas por riguroso orden de inscripción.

La cuota de inscripción incluye la asistencia al Curso, la documentación, el almuerzo y los coffee-break.

Al finalizar la formación se entregará a los participantes un Certificado acreditativo, otorgado por la Asociación Española de Mantenimiento

Miembro de:



Las empresas pueden bonificarse parcialmente esta Formación a través de la Fundación Tripartita

**Fundación Estatal**  
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro