

# DATOS DE INTERÉS

## CURSO: MODALIDAD PRESENCIAL

### IMPARTICIÓN DEL CURSO: LUGAR, FECHAS Y HORARIOS

AULA AEM  
Plaza Doctor Letamendi, 37, 4º 2ª Barcelona  
(Puede variar esta ubicación en función del número de alumnos)

### 8 horas presenciales

7 de Noviembre de 2019  
Mañana de: 09:00 h. a 13:30 h.  
Tarde de: 15:00 h. a 18:30 h.

### PROFESOR DEL CURSO

**D. Albert Artells Budesca**  
*Director Técnico Talleres Petit*

### AUTORES

**D. Ion Altuna Urquía**  
**D. Salvador Carreras Cristina**  
**D. Albert Artells Budesca**

### INSCRIPCIONES

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

### CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Socios Adheridos AEM	550,00 €
Socios Número AEM	580,00 €
No Socios	720,00 €

(21% IVA no incluido)

Plazas limitadas por riguroso orden de inscripción.

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

### FORMA DE PAGO

Cheque nominativo a favor de Asociación Española de Mantenimiento

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

Plaza Doctor Letamendi, 37, 4º 2ª - 08007 Barcelona

Tel. 93 323 48 82 - Fax 93 451 11 62 · [www.aem.es](http://www.aem.es) - E-mail: [info.bcn@aem.es](mailto:info.bcn@aem.es)

Barcelona, 7 de Noviembre de 2019

# CURSO AEM

## Mantenimiento en máquinas eléctricas rotativas



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA  
DE MANTENIMIENTO  
DESDE 1977 PARA FOMENTO  
DEL MANTENIMIENTO

Miembro de:

Federación Iberoamericana  
de Mantenimiento



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



Fundación Tripartita  
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro

# Objetivos

En esta unidad se exponen los métodos preventivos y predictivos más comúnmente utilizados en el Mantenimiento de máquinas eléctricas rotativas.

Tras una breve introducción sobre los tipos, principio de funcionamiento y características, se expone a través del análisis de fallo, las principales causas que los provocan. Veremos como los producidos por defectos de aislamiento, así como los debidos a caída de rodamientos, cubren una gran parte de las averías en las máquinas eléctricas rotativas.

La base sobre la que se desarrolla el análisis de fallos es el resultado de un estudio de averías en los motores eléctricos y sus causas, realizado sobre una muestra de más de 350.000 máquinas reparadas, en Talleres Petit.

Para finalizar se recogerán los métodos preventivos y correctivos derivados del citado análisis del fallo y de las recomendaciones de los principales fabricantes de máquinas eléctricas rotativas. También se comentará brevemente el equipamiento básico utilizado comúnmente para el Mantnimiento en planta por parte de operadores y técnicos de mantenimiento.

El objetivo de este curso es sentar las bases del funcionamiento de las máquinas eléctricas, en especial de los motores. Se proporcionará a los alumnos los conceptos básicos sobre el Mantenimiento Preventivo, Predictivo y Correctivo de máquinas eléctricas rotativas, a través del análisis de fallos.

**El curso va dirigido a: Responsables y técnicos de Mantenimiento. Departamento de Ingeniería. Contratistas de Mantenimiento eléctrico. Responsables de Seguridad, etc.**

# Programa

## INTRODUCCIÓN

- Principio funcionamiento. Tipos de Máquinas Eléctricas
- Máquina AC. Partes constitutivas (estator, rotor, rodamientos, ...)
- Eficiencia Energética en los motores eléctricos
- Motores ATEX. Principios generales

## ANÁLISIS DE FALLO

- Estudio PETIT distribución y tipos de fallos
- Aislamiento
  - Causas del fallo
    - Envejecimiento
    - Contaminación
    - Fallos en operación.  
Motores accionados por variador de velocidad
  - Métodos predictivos y preventivos
- Rodamiento y entorno
  - Causas del fallo
    - Causas propias (lubricación, vida útil, defecto montaje, ...)
    - Causas ajenas (defectos alineación, vibraciones, carga, defectos diseño, ...)
  - Métodos predictivos y preventivos
- Otros

## MANTENIMIENTO ELEMENTAL

- Casos prácticos y métodos para la memorización de los fallos más comunes

## RESUMEN DE MÉTODOS PREVENTIVOS /PREDICTIVOS

- MT: Ensayos ENCA calidad aislamiento
- BT: Control resistencia aislamiento en los paros
- Análisis vibraciones
- Otros (Tangente Delta, descargas parciales, ondas de choque, etc)

## APARATOS Y EQUIPOS BÁSICOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

- Sistemas de medición continua (sondas, sensores, etc)
- Sistemas de medición periódica (Megger, acelerómetro, etc)