FORMACIÓN E-LEARNING

Curso Online de

Gestión eficiente del Mantenimiento Eléctrico preventivo y predictivo

Estrategias de mantenimiento eléctrico para la confiabilidad operacional.

Iniciativas Empresariales
| estrategias de formación

MANAGER BUSINESS SCHOOL

Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.edu.es
america.iniciativasempresariales.com
Sede Central: BARCELONA - MADRID

Llamada Whatsapp
(34) 601615098

Presentación

Este curso se centra en el desarrollo de las actividades eléctricas que conforman un plan de mantenimiento, el cual con una gestión óptima permite alcanzar los objetivos en cuanto a su gestión y a sus indicadores de eficiencia. En el caso particular de las actividades eléctricas, éstas tienen un fuerte impacto en el éxito de la gestión del plan de mantenimiento ya que permite aumentar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos en planta.

Es importante empezar esta formación repasando los principales conceptos de mantenimiento predictivo y potencia eléctrica, tanto para circuitos de corriente continua como para los de corriente alterna, para seguir con la primera de las inspecciones eléctricas que está relacionada con la corrección del factor potencia. Aquí, veremos conceptos claves del triángulo de potencias y el factor de potencia asociado, cómo calcular y efectuar la corrección de este factor destacando los impactos positivos en cuanto a ahorro de energía y, por ende, también en costos al evitar penalizaciones por bajo factor de potencia.

Otros temas también importantes en el curso son las mediciones de puesta a tierra y verificación de instalaciones contra descargas atmosféricas, conceptos claves de puesta a tierra, su importancia en las instalaciones, tipos de instalaciones y consideraciones acerca de las mediciones preventivas periódicas para revisión de tomas de tierra, así como la aislación eléctrica, otra inspección predictiva que nos permite conocer el grado de aislamiento en equipos, los métodos de medición de resistencia de aislación y los índices relacionados con las mediciones.

Finalmente, veremos las inspecciones termográficas, un ejemplo de inspección predictiva que nos permite detectar puntos de alta temperatura en una amplia variedad de instalaciones y prevenir de esta forma fallas futuras. Además de su evolución histórica y el principio del funcionamiento de una cámara infrarroja, veremos también el campo de aplicación y los beneficios de las inspecciones termográficas con las debidas recomendaciones de seguridad en el desarrollo de la inspección.

Gestión eficiente del Mantenimiento Eléctrico preventivo y predictivo

Objetivos del curso:

- Conocer las distintas actividades eléctricas predictivas y preventivas, así como las consideraciones a tener en cuenta en la instalación y mantenimiento de equipos eléctricos y que facilitan la implementación de planes de actividades en línea con una adecuada gestión de mantenimiento.
- Comprender los conceptos del mantenimiento predictivo para saber interpretar los beneficios que tiene su implementación en un plan de mantenimiento.
- Desarrollar distintas inspecciones predictivas, mecánicas y eléctricas, que nos permitan monitorear distintas variables para predecir una potencial falla en el equipo.
- Identificar los beneficios de cada tipo de inspección eléctrica y saber cuándo aplicar cada una para lograr la eficiencia técnico-económica en relación directa con la calidad de la actividad y el empleo de recursos.
- Comprender conceptos clave y consideraciones de seguridad asociados a la puesta a tierra de equipos y las instalaciones de protección contra descargas atmosféricas.
- Conocer conceptos clave relacionados con la aislación de equipos, así como las consecuencias de tener una aislación eléctrica deficiente y cómo prevenir este problema.
- Conocer como calcular la energía capacitiva necesaria para mejorar el factor de potencia de una instalación.

> “Conozca todas las respuestas para la implementación de inspecciones eléctricas preventivas y predictivas”

Dirigido a:

Responsables, Técnicos y Gestores de las Áreas de Mantenimiento, Producción e Ingeniería que quieran desarrollar capacidades para el control y la gestión del mantenimiento eléctrico basado en la confiabilidad.

Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.edu.es - america.iniciativasempresariales.com

Gestión eficiente del Mantenimiento Eléctrico preventivo y predictivo

Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 60 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

Manual de Estudio
4 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

Material Complementario
En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación
para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Bibliografía y enlaces
de lectura recomendados para completar la formación.

Metodología 100% E-learning

Aula Virtual *
Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.
En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.

Soporte Docente Personalizado
El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.

* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.edu.es - america.iniciativasempresariales.com

Contenido del Curso

MÓDULO 1. Mantenimiento predictivo

8 horas

El mantenimiento predictivo es una técnica para pronosticar el punto futuro de falla de un componente de una máquina, de tal forma que pueda reemplazarse con base en un plan justo antes de que falle. Así, el tiempo muerto del equipo se minimiza y el tiempo de vida del componente se maximiza.
Es el tipo de mantenimiento que persigue conocer e informar permanentemente del estado y operatividad de las instalaciones mediante el conocimiento de los valores de determinadas variables.

1.1. Introducción.

1.2. Clasificación:
1.2.1. Mantenimiento predictivo según condición – MOC:
1.2.1.1. Procedimientos del MOC.
1.2.1.2. Ventajas y desventajas del MOC.
1.2.1.3. Técnicas utilizadas en el MOC.
1.2.1.4. Ámbito de aplicación del MOC.
1.2.2. Mantenimiento por monitoreo de condición – MCM.

1.3. Tipos de inspecciones predictivas:
1.3.1. Medición de vibraciones mecánicas.
1.3.2. Análisis de aceites.
1.3.3. Medición de ultrasonido.
1.3.4. Inspección mediante líquidos penetrantes.
1.3.5. Ensayos de partículas magnéticas.
1.3.6. Inspecciones radiográficas.

MÓDULO 2. Factor de potencia

14 horas

2.1. Potencia en circuitos de corriente continua:
2.1.1. Potencia nominal en resistencias.
2.1.2. Fuentes de potencia.
2.1.3. Potencia en circuitos serie.
2.1.4. Potencia en circuitos paralelo.

2.2. Potencia en circuitos de corriente alterna.

2.3. Factor de potencia.

2.4. Triángulo de potencias en circuitos RC y RL.

2.5. Alto y bajo factor de potencia.

2.6. Triángulo de potencias y factor de potencia.

2.7. Corrección del factor de potencia:
2.7.1. Capacitor necesario para mejorar el factor de potencia.

2.8. Beneficios por compensación del factor de potencia.

2.9. Instalación de capacitores:
2.9.1. Especificaciones de capacitores de compensación.
2.9.2. Consideraciones sobre seguridad y mantenimiento de capacitores.

MÓDULO 3. Medición de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas

18 horas

3.1. Medición de puesta a tierra.

3.2. Riesgo eléctrico:
3.2.1. Corriente y tensión de defecto y de contacto.
3.2.2. Cálculo de las tensiones e intensidades de defecto y contacto.
3.2.3. Embudo de tensiones y tensión de paso.

3.3. Efectos fisiopatológicos por el paso de la corriente eléctrica.

3.4. Puesta a tierra:
3.4.1. Partes componentes de una instalación de puesta a tierra.
3.4.2. El terreno:
3.4.2.1. Medición de la resistividad del terreno.

3.5. Consideraciones prácticas:
3.5.1. Revisiones de la toma de tierra. Mediciones.

3.6. Protección contra descargas atmosféricas.

3.7. Colocación de pararrayos:
3.7.1. Cálculo del número de jabalinas (picas) a utilizar.

3.8. Recomendaciones para instalación y mantenimiento de tomas de tierra.

3.9. Soldaduras aluminotérmicas.

MÓDULO 4. Aislación eléctrica e inspecciones termográficas

20 horas

El aislamiento eléctrico es un proceso mediante el cual se aíslan los conductores y el equipo con la finalidad de obtener una alta resistencia y evitar así que se produzcan corrientes eléctricas indeseables. El control periódico del aislamiento de las instalaciones y equipos eléctricos permite evitar incidentes cuya gravedad puede tener consecuencias serias tanto para la seguridad de personas y bienes como en los costes por paradas de producción en la industria.

4.1. Aislación eléctrica:
4.1.1. Factores causantes de fallos de aislamiento.

4.2. El megóhmetro:
4.2.1. Partes de un megóhmetro.
4.2.2. Interpretación de lecturas y ejemplos de medición.
4.2.3. Consideraciones de seguridad en los ensayos.

4.3. Factores de influencia en lecturas de medición de la resistencia de aislación.

4.4. Métodos de medición de resistencia de aislación:
4.4.1. Métodos de medida e interpretación de resultados.
4.4.2. Métodos basados en influencia del tiempo de aplicación de la tensión de ensayo.
4.4.3. Método basado en la variación de la tensión de ensayo.
4.4.4. Método de prueba de descarga eléctrica.

4.5. Ejemplos de pruebas de medición de resistencia de aislación:
4.5.1. Utilización del terminal de guarda.

4.6. Pruebas durante el secado de un equipo.

4.7. Inspecciones termográficas:
4.7.1. Espectro de radiaciones.
4.7.2. Historia de la termografía infrarroja.
4.7.3. Principio de funcionamiento de la termografía infrarroja.
4.7.4. Beneficios que brinda la termografía infrarroja.
4.7.5. Aplicaciones de la termografía infrarroja.
4.7.6. Alcance de un servicio de termografía infrarroja.
4.7.7. Frecuencia de las inspecciones termográficas.
4.7.8. Ejemplos de informe de análisis termográfico.
4.7.9. Seguridad en el lugar de trabajo.

Gestión eficiente del Mantenimiento Eléctrico preventivo y predictivo

Autor

Mario Sica
Ingeniero Electricista con amplia experiencia en la gerencia y mantenimiento de plantas industriales y alimenticias. Master en Administración de Empresas. Certificación internacional como PMP (Project Management Profesional) es, en la actualidad, coordinador de carrera y profesor de Mantenimiento Industrial en la Universidad de San Antonio de Areco (UNSADA).

Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.edu.es - america.iniciativasempresariales.com