

INGENIERIA Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO (IGM)

En la actualidad las restricciones de recursos imponen escenarios donde la excelencia es el patrón base con el cual se mide el desempeño de las organizaciones, ya sea para la producción de bienes o la prestación de servicios, en consecuencia, la maximización en la utilización de los activos y la minimización de los costos operacionales son tendencias a seguir en el nuevo milenio por los responsables de la función mantenimiento.

Lo anterior implica el entendimiento de la evolución del mantenimiento y el dominio adecuado de sus técnicas, partiendo de la identificación de las variables relacionadas con el contexto operacional, así como el desarrollo de una conciencia de costos en los diferentes procesos de la cadena de valor de mantenimiento.

¿A quién está dirigido?

Personal profesional y técnico de las áreas de Ingeniería de Mantenimiento, Planificación, Programación, Ejecución y Supervisores de Operaciones.

Objetivo general

Proporcionar una base técnica sobre las metodologías necesarias para gerenciar de forma eficaz y eficiente las actividades de la función mantenimiento en los diferentes sistemas productivos (energético, manufactura, servicios, entre otros).

Objetivos específicos

- Capacitar al personal de mantenimiento y operaciones en las nuevas técnicas y tendencias internacionales de Ingeniería de Mantenimiento y Confiabilidad
- Fomentar la profesionalización del sector mantenimiento
- Orientar en los parámetros que ayudan al diseño de la organización mantenimiento sobre la base de la conciencia de costos
- Nivelar conocimientos sobre las mejores prácticas relacionadas con el ejercicio de la función mantenimiento
- Proporcionar herramientas para la mejora continua de los procesos de análisis y toma de decisiones en el ámbito de mantenimiento tomando en cuenta el impacto total en el negocio (enfoque holístico)
- Generar la toma de conciencia sobre la importancia de la correcta definición del contexto operacional para la implantación de estrategias de mantenimiento
- Enfatizar la importancia de la aplicación de las herramientas de confiabilidad a fin maximizar la rentabilidad del negocio
- Promover la formación de un profesional sensible a los procesos de cambio y capaz de evolucionar y actuar con sentido y espíritu crítico en el área de las nuevas tendencias de la Ingeniería de Mantenimiento

Contenido Programático

● MÓDULO I: INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS MODERNAS EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO

- Mantenimiento
 - Filosofía del mantenimiento: ¿Cómo vender el producto o servicio de mantenimiento?, ¿Por qué trabajar el producto o servicio de mantenimiento?, Costos y Beneficios que implica, ¿Cómo vender el producto?, ¿Por qué trabajar con el concepto de mantenimiento preventivo? .
 - Evolución del mantenimiento
 - Mantenimiento Correctivo / Preventivo
 - Mantenimiento Productivo Total
 - Mantenimiento Basado en Confiabilidad (Clase Mundial)
 - Definición
 - Tipos (Preventivo, Correctivo, Predictivo y Proactivo).
 - Niveles (Nivel I ? Operacional, Nivel II ? Menor, Nivel III ? Intermedio, Nivel IV ? Mayor y Nivel V ? Overhaul (Proyectos de mantenimiento / Paradas de Planta))
 - ¿Administrar o gerenciar el mantenimiento?, Enfoques filosóficos.
 - Calidad Total
 - Control de la calidad
 - Aseguramiento de la calidad
 - Planificación de recursos Empresariales (Enterprise Resource Planning)
 - Mantenimiento Productivo Total (TPM)
 - El TPM como sistema integrado
 - Pilares del TPM las 5S
 - El enfoque del mantenimiento en el TPM
 - Integración de TPM con ISO y RCM
 - Aplicación de la norma ISO 9001:2000 en el mantenimiento
 - Gerencia de activos Empresariales (Enterprise Assets Management)
 - Mantenimiento Clase Mundial
 - Confiabilidad Operacional
 - Inspección Basada en Riesgo
 - Benchmarking - Mejores prácticas

● MÓDULO II: TÉCNICAS DE INGENIERÍA DE CONFIABILIDAD APLICADAS AL PROCESO DE OPTIMACION DE LA FUNCIÓN MANTENIMIENTO

- Conceptos básicos:
 - Activo, Confiabilidad, Riesgo, Incertidumbre y Fallas.
- Enfoques centrados en la Confiabilidad
 - Modelo de optimación del Mantenimiento dentro de la Gerencia de Activos (GA)
 - Indicadores de gestión de la función Mantenimiento (MTBF, MTTR, OEE)
- Diseño de la organización de mantenimiento
 - Conceptos generales de organización
 - Cadena de valor de Mantenimiento
 - Enfoque desde la perspectiva de la reingeniería de procesos
 - Características de los recursos y carga de trabajo en mantenimiento
 - Influencia del factor humano dentro del proceso de gestión del mantenimiento
 - Pronóstico de la carga de trabajo
 - Utilización de recursos: mano de obra propia vs contratada
 - Diseño de la estructura de recursos
 - Análisis de la estructura administrativa del mantenimiento y sus funciones
 - Mantenimiento centralizado, descentralizado y matricial.
 - Casos industriales
- Técnicas modernas de Ingeniería de Mantenimiento
 - Costos basados en actividad
 - Planificación y estimación de costos de las actividades de mantenimiento
 - Evaluación y control de las actividades de mantenimiento
 - Definición de Políticas, planes y estrategias de mantenimiento
- Auditorias del proceso de gestión del mantenimiento
 - Metodología de auditoria de Mantenimiento (factores a diagnosticar)
 - Proceso de cuantificación, matriz de evaluación.
 - Análisis e interpretación de los resultados
 - Recomendaciones y definición de estrategias de mejora
- Técnicas básicas de Ingeniería de Confiabilidad a utilizar en Mantenimiento:
 - Análisis de Modos y efectos de fallas y criticidad (AMEFC)
 - Técnicas de Análisis de Costo Riesgo Beneficio:
 - Selección de frecuencias óptimas de mantenimiento
 - Análisis de Costos de Ciclo de Vida
 - Análisis de Confiabilidad de Equipos Individuales
 - Evaluación de Confiabilidad de Equipos Individuales (Distribuciones Exponencial, Weibull y Log Normal)
 - Análisis de Confiabilidad por Sistemas / (Diagramas de Bloque)
 - Ejercicios propuestos / Uso de software para confiabilidad

Metodología

A través

de este programa educativo nos centramos en que el participante obtenga conocimientos, desarrolle habilidades y comprenda el valor que aporta a la organización a la cual pertenece. Asimismo, se persigue que sea capaz de manejar criterios bien definidos a través de la interpretación de los resultados y uso de las herramientas disponibles que le permita aplicar el conocimiento adquirido a fin de materializar la implantación de mejores prácticas, orientadas a la reducción de costos y maximización de la vida útil de la infraestructura, sistemas, equipos y dispositivos en su ámbito de acción.

El desarrollo teórico-práctico se realizará con la presentación magistral de el/(los) instructor(es) especialista(s) utilizando herramientas y recursos audiovisuales tales como:

- Interacción del participante con modelos matemáticos que le permiten determinar los requerimientos necesarios para modelar las funciones de mantenimiento y observar sus patrones.
- Los capítulos expuestos presentan la ejecución de ejercicios prácticos, diagramas causa efecto de los procesos, Cuestionarios con preguntas y problemas más frecuentes en los procesos de análisis y toma de decisiones.
- Planteamiento y discusión de situaciones, casos y problemas operacionales por parte de los participantes, a fin de generar ideas sobre las causas de las desviaciones de los procesos y generar las recomendaciones y soluciones a los problemas planteados.

Modalidad: Presencial

Beneficios de atender a este curso

- Capacitación al personal de mantenimiento que ejerce funciones de supervisión y Jefatura e inspección y en general a todas las personas relacionadas con el proceso de optimización de la gestión del mantenimiento, preventivo y predictivo de equipos de estaciones de producción, plantas de generación y bombeo, de gas y petroquímicas, otros tipos industriales.
- Adquirir bases y herramientas para optimizar los procesos de ingeniería y gestión del mantenimiento diario.

Duración

El curso tiene una duración de cuarenta (40) horas de docencia

Horario

Iniciando a las 8:00 AM y concluyendo a las 5:00 PM.

Instructores que dictan este curso

- Ing. en Mecánica. Magí-ster Informática Educativa.
- Ingeniero Mecanico