

CURSO :

GESTIÓN DAE DATOS EN MANTENIMIENTO ISO 14224



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

OBJETIVO

- Comprender los conceptos principales de manejo de la información generada en la gestión de mantenimiento, relacionando los tres procesos principales, gestión de datos históricos, análisis de confiabilidad y análisis de fallas.
- Interrelacionar las normas SAE 1739 FMEA (Failure Mode Effect Analysis), SAE 1011 RCM (Reliability Centered Maintenance), ISO 14224 (Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment) y la metodología de análisis causa raíz RCA.
- Analizar los principales conceptos, criterios y procesos de HAZOP, RCM, FMEA y RCA, en relación a la estructura de la ISO 14224 y su clasificación taxonómica de las fallas.

PÚBLICO OBJETIVO

- Gerentes y supervisores de producción o mantenimiento.
- Ingenieros de mantenimiento o confiabilidad.
- Planificadores, programadores y técnicos pertenecientes a cualquier tipo de industria y pretendan simplificar y ordenar la información e integrar procesos de organización del mantenimiento.

DURACIÓN

16 hrs. reloj

METODOLOGÍA

- Exposición dialogada con presentaciones PowerPoint y fluida interacción con los participantes.
- Análisis de casos reales.
- Debate entre los participantes.

CURSO :

GESTIÓN DAE DATOS EN MANTENIMIENTO ISO 14224



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

CERTIFICACIÓN

Al finalizar el curso se entregará un certificado de participación avalado por Cursos Técnicos para la Industria (Consultora Argentina). Podrán acceder a dicha certificación quienes cumplan como requisito una asistencia mínima del 80%

CONTENIDO

Módulo I: Introducción.

Objetivo: Describir la importancia de contar con información y procesos estructurados.

- El proceso de planificación del mantenimiento y la generación de la información.
- Otros procesos del mantenimiento que generan información y su correlación e impacto desde la norma.

Módulo II: Estructura de la información.

Objetivo: identificar las distintas clases de datos que intervienen.

- Niveles jerárquicos.
- Datos de inventarios.
- Revisión de las herramientas de evaluación del riesgo HAZOP, RCM, FMEA, RCA.
- Relación de la norma ISO 14224 con las herramientas de evaluación del riesgo, HAZOP, RCM, FMEA, RCA.
- Clasificación de los equipos – campos clasificatorios en el listado de equipos.

Ejercicio: analizar distintas estructuras, confeccionar una estructura acorde a la planta del oyente. Posibilidades de reportes.

Módulo III: Clasificación de los Eventos de Mantenimiento.

Objetivo: establecer los datos necesarios utilizados para realizar un registro de mantenimiento y preventivo.

- Datos básicos de un evento.
- Datos eventos de mantenimiento
- Datos eventos preventivos.

Ejercicio: Clasificar un evento preventivo, análisis de distintas situaciones.

GESTIÓN DAE DATOS EN MANTENIMIENTO ISO 14224



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

Módulo IV: Clasificación de los eventos fallas.

Objetivo: establecer los datos necesarios utilizados para realizar un registro de mantenimiento correctivo.

- Datos eventos correctivos.
- Datos de clasificación de fallas.
- Estructuras de subsistemas /componentes.
- Relación con FMEA, RCM, RCA.
- Relación entre los campos en el listado de equipos y la clasificación de fallas.

Ejercicio: clasificar distintas fallas en equipos comunes en una planta industrial.

Módulo V: Aplicación de la clasificación de fallas.

Objetivo: comprender los campos utilizados para realizar un registro de fallas.

- Correlación con el proceso de identificación, durante la planificación.
- Importancia de los registros de fallas en forma estructurada alineada con FMEA.
- Ingreso de la información mediante listados predefinidos.
- Interpretación de cada campo en la clasificación de fallas.
- Secuencia de ingreso de la información.
- La importancia de componentes en el proceso de registro de la información.

Módulo VI: Análisis de la información obtenida.

Objetivo: identificar las variantes, para realizar un análisis.

- Distintas combinaciones de campos clasificatorios y su interpretación.
- El impacto del hombre en la gestión de mantenimiento.
- El concepto del riesgo presente en todos los procesos del mantenimiento.

Módulo VII: Relación de la Norma ISO 14224 y los planes de mantenimiento.

Objetivo: comprender la importancia de los componentes de los equipos.

- El componente como centros de la comprensión de la confiabilidad.
- Componentes y la definición de repuestos.
- Componentes y la confección de tareas.

Módulo VIII: Casos de Aplicación.

CURSO :

GESTIÓN DAE DATOS EN MANTENIMIENTO ISO 14224



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

Objetivo: conocer el potencial de la norma en cualquier industria.

- Adaptación de la Norma ISO 14224 a otras industrias.
- Base de datos OREDA y su aplicación en cálculos de confiabilidad.
- La relación de la estructura de datos de la ISO 14224 con las normas ISO 17359 e ISO 13379, para la implementación del mantenimiento centrado en la condición, CBM.
- Inspección basada en riesgo, RBI, inspección no intrusiva INI y relación con la estructura de datos de la ISO 14224.

Debate: El impacto en el personal de mantenimiento de la aplicación de la norma ISO 14224.

Nota del instructor: Hoy día el avance de la tecnología se acelera día a día, posibilitando mejorar las técnicas que nos dan información sobre la condición de los equipos. Es difícil imaginar cómo será el mantenimiento dentro de 20 años, pero sin duda los datos y el procesamiento de la información serán unos de los principales pilares, pudiendo correlacionar información y anticiparnos a eventos que calificaríamos hoy como fortuitos. Podremos conocer cuando nos estamos acercando a una situación de riesgos antes que se desencadene una catástrofe o una simple falla. Quien tenga información estructurada y codificada bajo sólidos criterios de confiabilidad estará formando las bases del futuro mantenimiento. A la vez esto podrá permitir el intercambio de información en toda la industria, de manera de acelerar los procesos de diagnóstico temprano y el desarrollo de la certeza en las tecnologías que nos darán información sobre la evolución del estado de los equipos.

INSTRUCTOR

Mario Troffe

Ingeniero egresado de la Universidad Nacional de La Plata y diplomado en Ingeniería y Gestión de Mantenimiento por la Universidad Austral. Actualmente se dedica a la consultoría en gestión de activos y a la docencia, luego de haber ocupado diversas posiciones a lo largo de su carrera, desde técnico instrumentista, supervisor y jefe de mantenimiento hasta gerente.

Cuenta con más de 35 años de experiencia en la industria del petróleo, refinería, petroquímica, metalurgia del aluminio, explotación y procesamiento de gas y

CURSO :

GESTIÓN DAE DATOS EN MANTENIMIENTO ISO 14224



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

petróleo, generación térmica e hidráulica, potabilización de agua, minería y alimentos. Ha desarrollado actividades en empresas como YPF, Shell y Aluar, entre otras.

Posee una extensa trayectoria en gerenciamiento de ingeniería de mantenimiento para toda Latinoamérica, implementando servicios de operación y mantenimiento, evaluaciones de gestión de activos, diseño de estrategias integradas de administración y desarrollo de herramientas CMMS y ERP como SAP, además de proyectos de gestión del conocimiento y certificación de procesos industriales.

Es autor del libro HEGI, Herramientas de Gestión Integradas, y ha presentado trabajos en congresos internacionales en Chile, Perú, Canadá, Australia y Uruguay. Ha dirigido proyectos de recolección de datos de eventos en procesos y equipos basados en la norma ISO 14224 y proyectos de e-learning sobre procesos de gestión de mantenimiento implementados en plataformas LMS.

Ha participado activamente en la difusión de prácticas de excelencia operacional a través de seminarios y proyectos con escuelas industriales, universidades y organismos educativos. Fue profesor invitado en programas de Ingeniería y Gestión de Mantenimiento en la Universidad Austral y ha ejercido docencia en la Universidad Nacional de Río Negro y en la Universidad Nacional del Comahue.

Se ha desempeñado además como consultor para organizaciones como Instituto Costarricense de Electricidad, Transportadora de Gas del Norte, YPFB, OMIA Colombia y SIMA Perú, entre otras. También ha sido expositor invitado en congresos y seminarios internacionales relacionados con ingeniería, mantenimiento y gestión de activos.