

DIPLOMADO VIRTUAL - LUBRICACIÓN DE CLASE MUNDIAL

NIVEL 3 APLICACIÓN DE LUBRICANTES



¿POR QUÉ ESTUDIAR EL NIVEL 3 DEL DIPLOMADO?

El proceso de lubricación inicia con la adecuada selección de los lubricantes, un almacenamiento apropiado y un cuidadoso manejo, para evitar la contaminación del lubricante y preservar sus características de desempeño, administrarlo apropiadamente una vez que ha sido puesto en operación, así como monitorear su condición para que realmente proteja a la maquinaria y cambiarlo en base a su condición. Finalmente, debemos disponer adecuadamente del lubricante usado y otros desechos generados durante el proceso para minimizar el impacto negativo al medio ambiente.

METODOLOGÍA

Este diplomado a distancia vía internet no es un simple curso, sino un proceso que garantiza el aprovechamiento y aprendizaje mediante una estrategia andragógica que combina la experiencia de los instructores, material multimedia, video, gráficos de alta calidad, materiales de estudio y referencia, enlaces con páginas web, un foro interactivo entre los participantes y consultas directas a los instructores en un chat en vivo. Los participantes deberán aprobar los módulos individuales para ser acreedores al certificado del diplomado.

OBJETIVOS

Al finalizar el nivel 3 del diplomado, los alumnos serán capaces de:

Diseñar el programa de lubricación para su planta, integrando todos los eslabones que componen el programa de excelencia en lubricación, desde la selección hasta la disposición final del lubricante.

DIRIGIDO A

- Todos los profesionales del mantenimiento
- Técnicos de lubricación
- Operadores de maquinaria
- Técnicos y profesionales de mantenimiento predictivo
- Ingenieros de lubricación
- Ingenieros de confiabilidad
- Gerentes de mantenimiento
- Gerentes de operaciones y producción
- Ingenieros industriales y de planta
- Supervisores de mantenimiento
- Fabricantes y distribuidores de lubricantes
- Asesores técnicos de planta



PERFIL DEL EGRESADO

Los estudiantes de este diplomado:

- Reconocerán la importancia de la lubricación en la confiabilidad de la maquinaria
- Tendrán conocimientos avanzados y actualizados relacionados con los lubricantes líquidos, sólidos y semi-sólidos, su forma y propiedades
- Seleccionarán los lubricantes en función de los requerimientos específicos de la maquinaria.
- Identificarán los mecanismos de degradación de los lubricantes, aprenderán cómo almacenarlos, las mejores prácticas para su manejo y aplicación, la forma de monitorear su condición y cómo disponer de ellos apropiadamente cuando se haya decidido cambiarlos al final de su vida útil.

CONTENIDO

MÓDULO 1 - Estándares, consolidación y compra de lubricantes nuevos

- Selección de lubricantes
- Pasos para seleccionar el lubricante óptimo
- Requerimientos de la maquinaria
- Componentes de las máquinas
- Factores que afectan en la selección del lubricante
- Selección del básico y aditivos
- Consolidación de lubricantes
- Pasos del proceso de consolidación
- Especificaciones técnicas genéricas de lubricantes
- Identificación de lubricantes
- Proceso de compra de lubricantes
- Establecimiento de objetivos del proceso de compras
- Formación de equipo de compras organización del equipo de compras
- Selección de los proveedores a participar
- Evaluación de calidad de servicio y entrega
- Evaluación del producto
- Evaluación de precio y balance final
- Consideraciones adicionales para optimizar el resultado
- Control de calidad en la recepción de lubricantes
- Influencia del proveedor y del usuario en la calidad de los lubricantes nuevos
- Aspectos a definir con el proveedor de lubricantes
- Definición de acciones en caso de resultados anormales
- Qué incluir en el contrato de compra

MÓDULO 2 - Recepción y almacenamiento

- El control de calidad en la recepción de lubricantes
- Definición de la matriz de decisiones por resultados anormales
- Revisión de documentos
- Inspección física
- Pruebas de control de calidad
- Muestreo de lubricantes
- Identificación de lubricantes
- Sistema de identificación de lubricantes – LIS
- En dónde aplicar LIS
- Almacenamiento de lubricantes
- Documentación
- Almacenamiento a granel
- Almacenamiento en exteriores
- Almacenamiento en interiores
- Características del almacén de lubricantes envasados
- Características del almacén de lubricantes a granel
- Características de la sala de lubricación

MÓDULO 3 - Manejo de Lubricantes

- Diseño del cuarto/sala de lubricación de clase mundial
- Usos de la sala de lubricación

- Áreas de trabajo
- Manejo de lubricantes en la sala de lubricación
- Equipos y accesorios para la sala de lubricación
- Opciones para almacenamiento y manejo de lubricantes
- Transferencia de lubricante a contenedores intermedios
- Manejo de desperdicios y contención de derrames
- Administración de gabinetes para dispositivos de lubricación
- Contenedores para reposición de niveles de aceite
- Mejores prácticas para relleno de aceite
- Control de contaminación en el manejo de lubricantes
- Mejores prácticas de manejo y almacenamiento de grasa
- Relleno de pistolas de engrasar
- Camión de lubricación
- Administración de mangueras, material de limpieza y embudos
- Material para el control de fugas y derrames
- Seguridad en el manejo de lubricantes
- Vida de los productos almacenados
- Etiquetas y tapones para graseras

MÓDULO 4 - Aplicación de lubricantes a la maquinaria

- Opciones de aplicación de lubricante
- Lubricación manual
- Lubricación por gravedad
- Lubricación por salpique
- Lubricación por circulación forzada
- Lubricación por baño de aceite
- Elevadores de aceite
 - *Lubricación por disco
 - *Lubricación por anillo
 - *Lubricación por cucharilla
- Lubricador de nivel constante
- Lubricación a presión por aspersión
- Lubricación por niebla
- Aplicación de grasa manual
- Aplicación de grasa automático

MÓDULO 5 - Administración del Proceso de Lubricación

- Cuadro lubricación
- Procedimientos de lubricación
- Entrenamiento
- Cálculo de frecuencia y cantidad de lubricante
- Software para administración de las tareas de lubricación
- Rutas de lubricación
- Importancia de la retroalimentación
- Indicadores de desempeño de la lubricación
- Guías para almacenamiento de equipo de repuesto o fuera de servicio

MÓDULO 6 - Administración de la Lubricación en la Maquinaria Control de Contaminación

- Principales contaminantes
- Cómo los contaminantes afectan a la confiabilidad
- Contaminación con partículas
- Código de contaminación sólida ISO 4406:99
- Contaminación con agua
- Contaminación con aire
- Contaminación con calor
- Contaminación con combustible, refrigerante, hollín
- Estrategias para exclusión de contaminantes
 - * Filtros respiradores
 - * Desecantes
 - * Cámaras de expansión
 - * Fuelles
- Estrategias para remoción de contaminantes
- Diferentes tipos de filtros y medias filtrantes
- Selección de equipos para remoción de contaminantes

MÓDULO 7 - Administración de la Lubricación en la Maquinaria Inspecciones

- Inspecciones proactivas de lubricación
- Estrategias de reposición de nivel y cambio de aceite
- Aplicación de grasa con pistola manual
- Estrategias para el cambio de aceite
- Mejores prácticas para el drenado de aceite
- Técnicas de lavado
- Mejores prácticas para el lavado de sistemas

MÓDULO 8 - Administración de la Lubricación en la Maquinaria Análisis de Aceite

- Categorías del análisis de aceite
- Integridad del proceso
- Salud del lubricante
 - * Mezcla
 - * Lubricante inadecuado
 - * Pobre desempeño

- * Pobre calidad
- Contaminación
 - * Almacenamiento
 - * Manejo
 - * Aplicación
 - * Proceso
 - * Administración
- Desgaste
 - * ¿Qué causa que las concentraciones de metales de desgaste cambien?
 - * El secreto para la detección y análisis de fallas
 - * Tecnologías utilizadas para analizar partículas de desgaste
 - * Fuentes potenciales de metales en el aceite
 - * Mejores aplicaciones para el análisis de metales de desgaste

MÓDULO 9 - La seguridad y ecología en el manejo de lubricantes

- Aspectos de seguridad en el manejo de lubricantes
- Hoja de datos de seguridad de los materiales (MSDS)
- Riesgos a la salud por manejo de lubricantes
- Riesgos de seguridad por el manejo de lubricantes
- Manejo de lubricantes
- Lubricantes en sistemas de alta presión
- Riesgo de fuego y explosión
- Control de fugas y derrames
- Los lubricantes y su impacto ecológico
- Opciones para manejo de lubricante usado
- Aceite usado o de desecho – definición
- Impacto del aceite usado al medio ambiente
- Manejo de lubricantes de desecho
- Mejores prácticas para la administración de lubricantes de desecho
- Manejo de residuos contaminados con lubricante
- Manejo de filtros usados
- Estrategias para reducir el impacto al medio ambiente
 - * Reducir el uso y consumo de lubricantes
 - * Re-usar como fuente alterna de energía o en otras aplicaciones
 - * Re-refinar los lubricantes de desecho

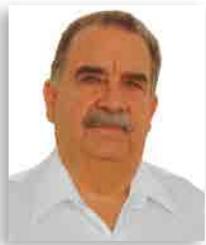


INSTRUCTORES



Gerardo Trujillo

Director General de Noria Latín América. Más de 30 años de experiencia en el ámbito de la lubricación industrial y monitoreo de condición. Certificado por SMRP como CMRP y por ICML como MLA y MLT Instructor experimentado y consultor senior en la implementación de programas de lubricación y análisis de aceite, recomendaciones de lubricación en planta, auditorías de lubricación, consultoría en sitio, y selección de productos lubricantes.



Francisco Páez

Consultor técnico senior con más de 30 años de experiencia en lubricación y monitoreo de condición. Está certificado por ICML como MLA III y MLT II y es un instructor certificado de Noria que trabaja como consultor técnico en campo implementando programas de lubricación y análisis de aceite, auditorías de lubricación y escritura de especificaciones de lubricantes.



Roberto Trujillo

Aplica en los cursos su amplia experiencia como especialista en el diseño e implementación de programas de lubricación y análisis de aceite en campo. Aprovechará sus más de 10 años de experiencia en las trincheras de la lubricación y análisis de aceite. Certificado por SMRP como CMRP y por ICML como MLA III y MLT II.



MANUAL Y MATERIALES DE ESTUDIO

El participante tendrá derecho a un manual que podrá imprimir por única vez. Este manual sirve de apoyo y deberá ser enriquecido con las anotaciones del participante. Durante el diplomado se proporcionan material de estudio y referencia en forma de artículos, enlaces, sitios en internet y publicaciones Noria.

Noria proporciona los elementos de diseño para que el estudiante pueda organizar su manual en la carpeta estándar de tres argollas (carátula y lomo).



EXÁMENES POR MÓDULO

Existe un examen diseñado para cada módulo (ver acreditación).



REPORTES

Los participantes recibirán un reporte de su actividad durante el tiempo en el que tomen el diplomado.



CERTIFICADO Y DIPLOMA

Los estudiantes recibirán un certificado con las calificaciones de cada módulo y el resultado final. Los participantes que acrediten sus estudios satisfactoriamente, también recibirán un Diploma en versión PDF.



CONSULTAS A LOS INSTRUCTORES

Durante el diplomado los instructores responderán a sus preguntas por e-mail y estarán disponibles en línea de lunes a Viernes de 8:00 a 17:00 hrs. (Tiempo central de México).

REQUISITOS

DE ADMISIÓN

- Haber pagado en su totalidad el costo por el diplomado

DEL SISTEMA

Es necesario contar con un equipo de cómputo que como mínimo cuente con las siguientes características*:

- PC: Sistema Operativo Windows XP o superior
- Navegador: Internet Explorer 6, Mozilla o Google
- Flash Player instalado para poder visualizar el contenido
- Memoria RAM: 512 Mb como mínimo
- Procesador Pentium III o superior
- Conexión a Internet de Banda Ancha

**No disponible para tablets ni celulares*

ACREDITACIÓN

Los participantes deben presentar un examen por cada módulo para evaluar su aprovechamiento. El examen consta de 10 preguntas (Tipo verdadero-falso, opción múltiple, múltiples respuestas, llenar, ordenar o completar). El estudiante deberá acreditar al menos el 70% de las respuestas correctas para aprobar el módulo. Para acreditar cada nivel del Diplomado, deben ser aprobados 7 de los 9 módulos. Cada participante tendrá derecho a presentar un examen extraordinario por módulo, teniendo éste un costo extra por módulo presentado.



INFORMES Y REGISTRO AL DIPLOMADO

contacto@noria.mx
Tel. +52 (477) 7112323
www.noria.mx

Noria Latín América
Paseo de los Insurgentes 2430
Col. El Mirador Campestre, León, Gto., México, C.P. 37156.

www.noria.mx