



PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE OFICIOS

EVALUACIÓN TEÓRICA DEL OFICIO DE MECÁNICA PARA LA INDUSTRIA PETROLERA

Programa:

MÓDULO 1: MANEJO DE INFORMACIÓN TÉCNICA

Herramientas:

Buenas prácticas, uso, mechas, etc.

Herramientas manuales, clases, aplicaciones, precauciones.

Equipos, herramientas y utillaje utilizados en el desmontaje y montaje de componentes mecánicos.

Información técnica:

Interpretación de planos de montaje, despieces, simbología y normalización.

Conocimiento de Normas Básicas (IRAM - ASME - API - ISO etc.) - Definición, concepto y manejo de Procedimientos e Instructivos.

Documentos técnicos: utilización, aplicación al mantenimiento, catálogos, especificaciones técnicas.

Conocimiento básico de P&I

Conceptos de materiales:

Identificación de materiales

Metálicos: aceros, inoxidable, fundiciones

No ferrosos: aluminio, bronce, latón

No metálicos cerámicos y plástico

Diferencias y diferentes aplicaciones

Concepto de soldadura como elemento de unión

Conceptos de técnica de mantenimiento:

Definición y alcance Mantenimiento correctivo

Definición y alcance Mantenimiento preventivo Definición

y alcance Mantenimiento predictivo

Registro de la Información del trabajo realizado. Órdenes de Trabajo. Ficha

de equipos. Gestión de residuos generados.

MÓDULO 2: METROLOGÍA

Instrumentos de medición y comparación:

Uso de instrumentos de medición y patrones, por ejemplo, calibre, micrómetro, goniómetro, comparador, alesómetro, galga, sondas, peine de rosca, compresómetro, Exactitud de la medición, Tipo de identificación de roscas, funcionamiento, cuidados en el uso, buenas prácticas en las mediciones.

Conceptos de magnitudes:

Concepto y unidades de medida, presión, caudal, densidad, vacío. Tablas de Conversiones (mm-pulgada, Kg/cm² a psi; °C a °F), torque, temperatura, potencia, ángulo.

Tolerancia:

Tipo de ajuste, huelgos, tabla de tolerancia, desplazamiento axial y radial.

MÓDULO 3: LUBRICACIÓN Y REFRIGERACIÓN

Lubricación:

Concepto de lubricación (aceites - grasas), análisis de aceite, concepto de código ISO, circuito típico, técnica de lubricación, saber lubricar. Extracción de muestra.

Concepto de viscosidad. Propiedades y aditivos.

Procedimientos de lubricación manual, automático y centralizado.

Refrigeración:

Conceptos, líquidos refrigerantes, aditivos, radiadores.

Procedimientos de cambio.

Filtros:

Concepto, distintos tipos, Procedimientos de cambio.

MÓDULO 4: ELEMENTOS DE MAQUINAS

Elementos de transmisión: tipos y aplicaciones

Correas, acoplamiento, chavetas, poleas, engranajes, cadena, ejes. Fallas características y Mantenimiento.

Rodamiento - Cojinetes - Bancadas:

Conceptos, extracción, montajes y diferencias - tipos, manejo de manuales. Instalación de rodamientos. Precauciones.

Fallas características y Mantenimiento.

Uniones:

Tipo de rosca, saber medir, selladores, tuerca, arandela, espárragos, bulones, tipos de grados, torqueado.

Uniones Bridadas:

tipos, series, materiales, ajustes. Verificación de paralelismo y tensiones. Juntas

Elementos de sellado:

Sello mecánico, empaquetaduras, plan API de lubricación, concepto de lapidado, montaje y desmontaje de sello, retenes, o'rings.

MÓDULO 5: CONOCIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS E INSTALACIONES:

Equipos rotantes y alternativos:

Conceptos básicos de equipos rotantes y alternativos, funcionamiento, componentes, identificación de fallas características: desalineación, desbalanceo, vibraciones, cavitación, precarga de amortiguador, etc.

Bombas (Centrífuga, alternativa, tornillo, a diafragma, dosificadoras) Compresores (alternativo, centrífugos, axiales, tornillo)

Aeroenfriadores

Motores a explosión

Hidráulica-Neumática: Concepto, definición.

Válvulas:

Distintos Tipos, bloqueo, seguridad, alivio, retención. Ubicación en cada equipo rotante.

MÓDULO 6: SEGURIDAD PERSONAL Y DE INSTALACIONES MECÁNICAS

Uso adecuado de elementos de seguridad personal:

Uso adecuado de herramientas y equipos, verificación previa de las condiciones de trabajo

Ejecución de operaciones asegurando el resguardo personal y del grupo de trabajo

Medios de seguridad para trabajos en altura

Finalización de tareas con verificación de herramientas, equipos o materiales, para prevenir incidentes y accidentes tanto al personal como a equipos e instalaciones Consignación de equipos

Concepto de Análisis de Riesgo Operativo de cada tarea (ARO)

Permisos de trabajo

Izaje de equipos

Zonas clasificadas

Formulario de Inscripción