

2019



PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES

9ª edición



PRESENTACIÓN

Existen una serie de razones por las que en una instalación industrial debe plantearse cuál es el mantenimiento óptimo a realizar en ella, es decir, razones por las que se debe gestionar su mantenimiento evitando que sea la propia instalación quién obligue a los técnicos de mantenimiento a realizar intervenciones normalmente no programadas. Entre otras razones las siguientes:

- El alto coste que supone en muchos casos la parada de líneas y pérdida de producción.
- Asegurar una alta disponibilidad de las instalaciones para producción en condiciones adecuadas.
- Asegurar la seguridad de personas y bienes, y el impacto ambiental.

Los técnicos necesitan hoy tener una formación completa para desarrollar una gestión adecuada del mantenimiento en las instalaciones industriales, conociendo las tecnologías más comunes y las tecnologías de la Industria 4.0 aplicadas al mantenimiento.

OBJETIVOS

El objetivo del Programa de Mantenimiento Industrial de ITCL es formar profesionales con una visión global e integradora de la función de mantenimiento en la empresa con los siguientes aspectos:

- Capacidad de análisis y planificación del mantenimiento.
- Capacidad de mejora para mayor eficacia y eficiencia en los procesos, combinando la utilización de las herramientas de gestión de recursos, con habilidades para dirigir personas.

DIRIGIDO A

- Responsables y Operadores de mantenimiento.
- Gestores y personal de ingeniería de planta en líneas de proceso de producción como de instalaciones auxiliares.
- Titulados, Ingenieros y profesionales en general que quieran capacitarse para ocupar puestos de mayores responsabilidades en empresas industriales dentro del mantenimiento industrial.

EXPERIENCIA: NUESTRAS EMPRESAS

Contamos con una experiencia de más de 25 años en Formación Industrial.

Algunas de las empresas que han asistido a nuestros Programas Formativos de Mantenimiento en anteriores ocasiones

ACCIONA ENERGÍA

ANVIS AUTOMOTIVE SPAIN

ADISSEO ESPAÑA S.A.

ARENISCAS DE LOS PINARES

BRIDGESTONE HISPANIA,S.A.

BENTELER

CAMPOFRÍO FOOD GROUP

CERAMICAS GALA

CROPU, S.A.

EMBUTIDOS LA BURGALESA

EULEN, S.A.

EUROPAC

EXPAL

FABRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE

FERROLI

FRIAS NUTRICION

GAMBAFRESH

GALLETAS GULLÓN

GRUPO LECHE PASCUAL

VEKAPLAST IBERICA S.A.U.

GRUPO ANTOLIN DAPSA

GRUPO ANTOLIN PLASBUR

HEIMBACH IBERICA

LA FLOR BURGALESA

HISPANAGAR

HUF ESPAÑA

IMA 1

KRONOSPAN

LÓREAL

MONTEFIBRE HISPANIA S.A.

NAMMO PALENCIA S.L.U

PABELIA S.L

PASTELERIAS SOBRINOS S.L.U.

PLASTICOS DE PALENCIA

PROCABUR

ROCHE DIAGNOSTICS S.L.

RUBIERA

SAN MIGUEL, FABRICAS DE CERVEZA

TECZONE ESPAÑOLA,S.A.

UBISA

METODOLOGÍA

El presente programa de formación se desarrolla a través de sesiones presenciales, en las que se combina la presentación de contenidos con la preparación y discusión de casos prácticos por parte de los asistentes.

En el desarrollo de estas sesiones se estimulará **la participación, el trabajo en equipo y el intercambio de experiencias de los profesionales de diferentes sectores industriales, como motor del aprendizaje**, con objeto de dotar al programa de **una orientación eminentemente práctica**, de tal forma que el curso sea un lugar de ensayo para enfrentar situaciones reales bajo la constante dirección de los ponentes.

Las clases presenciales cuentan con apoyo de la plataforma de formación on-line de ITCL donde se irán actualizando la información, casos reales y toda la documentación adicional que vaya surgiendo a lo largo del programa.

Asimismo el profesional asistente al programa, cuenta con el **apoyo de los ponentes para la implantación de las mejoras en los procesos internos de su empresa.**

MANTENIMIENTO EN LA INDUSTRIA 4.0

El mantenimiento industrial ha sufrido una gran evolución en los últimos años. Las nuevas tecnologías permiten a las empresas industriales adelantarse a los problemas y optimizar procesos y rendimientos productivos.

El impulso de la cuarta revolución industrial gracias a los avances del Internet de las cosas (IoT), la automatización y la robótica, tecnologías que, junto con los análisis y los sistemas de Big Data, constituyen elementos clave en esta nueva era que se ha dado en llamar Industria 4.0, impulsando el desarrollo de diversos sectores.

Para conseguir este plantenimiento, y tener una visión global, en el Programa se ha incluido un módulo específico de Industria 4.0 en el mantenimiento. Asimismo el resto de los módulos, que son necesarios para sentar las bases de este nuevo paradigma de la Industria, irán incorporando los avances y aplicaciones que el desarrollo de las tecnologías pueden ir aportando a la digitalización de la empresa.

CONTENIDOS

MÓDULO I: MANTENIMIENTO COMO FUNCIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DE LA COMPAÑÍA (25 HORAS)

TEMA 1: Mantenimiento Industrial

- Política de Mantenimiento y su Desarrollo.
- Objetivos y Métodos del Mantenimiento Avanzado.
- Ratios de Control en Mantenimiento.
- Técnicas Organizativas del Mantenimiento.

Ponente: Juan Antonio Santamaría

TEMA 2: Gestión del Mantenimiento Correctivo.

- El Mantenimiento Correctivo.
- Niveles de Mantenimiento Correctivo.
- La Integración del Mantenimiento Correctivo con la Política de Mantenimiento de la Empresa.
- Gestión del Mantenimiento Correctivo y su Sistema de Información.
- Planificación del Mantenimiento Correctivo.
- Procedimientos de Trabajo.

Ponente: Juan Antonio Santamaría

TEMA 3: Creación y Planificación de un Plan de Mantenimiento Preventivo.

- Fundamentos del Mantenimiento Preventivo.
- Tipos de Mantenimiento Preventivo.
- Organización y Gestión del Mantenimiento Preventivo.
- Operaciones Propias del Mantenimiento Predictivo.
- Relación del Mantenimiento Preventivo con el TPM y con el RCM.
- Indicadores Propios del Mantenimiento Preventivo.

Ponente: Juan Antonio Santamaría

TEMA 4: Implantación de la Metodología Predictiva en Mantenimiento.

- Fundamentos del Mantenimiento Predictivo.
- Ventajas e Inconvenientes frente a los otros Tipos de Mantenimiento.
- Técnicas de Mantenimiento Predictivo.
- Gestión del Mantenimiento Predictivo.
- Implantación del Mantenimiento Predictivo.

Ponente: Juan Antonio Santamaría

TEMA 5: La Subcontratación Efectiva en el Entorno de Mantenimiento.

- Externalización del Mantenimiento.
- Porqué, que y como Subcontratar.
- Tipos de Subcontratación.
- Selección y Evaluación de las Subcontratas.
- Control y Seguimiento.
- Mantenimiento Legal.

Ponente: Carlos José González Ramírez

MÓDULO II: HERRAMIENTAS ORGANIZATIVAS (20 HORAS)**TEMA1: Gestión de Proyectos.**

- Innovación y Gestión Temprana de Productos.
- Definición y Alcance del Proyecto.
- Factores Clave en la Consecución de un Proyecto.
- Planificación del Proyecto.
- Herramientas de Aseguramiento del Éxito del Proyecto.
- Herramientas Informáticas de Gestión de Proyectos.
- La Gestión de Entornos Multiproyecto.

Ponente: Alberto Arribas Tomé

TEMA 2: Mantenimiento Basado en la Fiabilidad: RCM.

- Mantenimiento centrado en la Fiabilidad.
- Teoría del RCM.
- Aplicación del RCM en la Industria.
- Integración de RCM con otras Herramientas.

Ponente: Juan Antonio Santamaría

TEMA 3: Implantación Eficaz del TPM.

- Introducción al TPM. El TPM como Factor Clave para la Competitividad.
- Las 6 Grandes Pérdidas. Los Indicadores TPM.
- Los Pilares del TPM.
- Mantenimiento Planificado, Autónomo y Predictivo.
- Condiciones y Requisitos para la Implantación del TPM.
- Implantación TPM.

Ponente: Juan Marcos de las Heras

TEMA 4: Méjora Continua aplicada al mantenimiento.

- Mantenimiento y Mejora Continua.
- Enfoque Lean y sus Herramientas. Sistema Poka Yoke.
- Técnicas de resolución de problemas.

Ponente: Juan Marcos de las Heras

MÓDULO III: MANTENIMIENTO COMO HERRAMIENTA DE CONTROL DE COSTES Y AUMENTO DE RENTABILIDAD EN OPERACIONES (20 HORAS)**TEMA 1: Control de Costes.**

- Costo Total del Mantenimiento.
- Control del Costo.
- Confección y Control del Presupuesto de Mantenimiento.
- Criterios de Renovación de Maquinaria. Medida del Deterioro y Envejecimiento de las Máquinas. Medida de la Obsolescencia
- Coste del Ciclo de Vida.
- Método ROI de Inversiones.

Ponente: Juan José Arce Vallejo

TEMA 2: Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador GMAO.

- Criterios para la Implantación de un GMAO.
- Entornos Operativos.
- El Sistema de Información para Gestión de Mantenimiento.
- Funcionalidades de una Aplicación.
- El Proceso de Implantación de un Sistema GMAO.
- Explotación de un Sistema GMAO.
- Integración de la GMAO con el Sistema de Gestión de la Empresa.

Ponente: Juan Antonio Santamaría

TEMA 3: La Gestión Económica de los Repuestos en Mantenimiento.

- Gestión de Repuestos.
- Optimización de la Gestión de Repuestos. Estandarización.
- Costes de Rotura de Stocks.
- Fundamentos para la Mejora de la Eficacia del Proceso de Compra.
- Modelo de Gestión del Proceso de Compra.

Ponente: Juan José Arce Vallejo

TEMA 4: Auditoría de Mantenimiento.

- La Auditoría de Mantenimiento: Internas y Externas.
- Planificación y Preparación de la Auditoría.
- Proceso de la Auditoría.
- Informe.
- Seguimiento de las Auditorías

Ponente: Juan Antonio Santamaría

MÓDULO IV: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES (20 HORAS)**TEMA 1: Mantenimiento legal.**

- Mantenimiento legal.
- Inspecciones legales de mantenimiento.
- Requisitos documentales.
- Responsabilidades de la empresa propietaria de la instalación.
- Contratación del mantenimiento legal.
- Equipos sometidos a requerimientos legales de mantenimiento. Normativa.

Ponente: Jesús Marcos García Alonso

TEMA 2: Mantenimiento en equipos e instalaciones.

- Instalaciones de alta y baja tensión.
- Instalaciones de alumbrado exterior e interior.
- Fontanería, redes de distribución. Saneamiento y tratamiento de aguas residuales. Tratamiento de aguas sanitarias.
- Acondicionamiento y aislamiento acústico y térmico.
- Almacenamiento de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos.
- Aire comprimido y vapor de agua.
- Aparatos de elevación y transporte.
- Prevención y extinción de incendios.
- Instalaciones varias.

Ponente: Jesús Marcos García Alonso

TEMA 3: Mantenimiento Energético y Ambiental.

- Objetivos y funciones.
- Diagrama de Sankey.
- Análisis energético.
- Programa de ahorro energético.
- Contaminación, polución y ruido.
- Contaminación atmosférica, contaminación del agua.
- Vertidos industriales.

Ponente: Jesús Marcos García Alonso

MÓDULO V: LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y LOS RRHH EN MANTENIMIENTO (10 HORAS)

TEMA 1: Seguridad Industrial, Normativa, los Riesgos en Mantenimiento

- Personal de mantenimiento: situación legal en prevención de riesgos.
- Conformidad de Equipos de Trabajo e Instalaciones: funciones y responsabilidades.
- Riesgos de Accidentes y su Prevención en Operaciones de Mantenimiento: actuaciones específicas.

Ponente: José Luis Arribas Blanco

TEMA 2: Gestión de RRHH en Mantenimiento, el Factor Humano

- Organización Estratégica de los RRHH en Mantenimiento.
- Planificación de los RRHH.
- Técnicas de Gestión de los RRHH.
- Medida de la Productividad de la Mano de Obra de Mantenimiento.
- Liderazgo y Estilos de Dirección.
- Gestión de los Conflictos.
- Especialidades. Polivalencia.
- Planes de Formación.

Ponente: Román Cantero Pérez

MÓDULO VI: MANTENIMIENTO E INDUSTRIA 4.0 (20 HORAS)

TEMA 1: Mantenimiento Predictivo

- Fabrica Inteligente
- Mantenimiento Predictivo: Fases Proyecto.
- Casos de éxito.

Ponente: Lorena Gil López

TEMA 2: Sensorización y Redes Industriales

- Redes IoT
- Sistemas Big Data
- Modelos aplicados a la Industria.

Ponente: Silvia González González

TEMA 3: Machine Learning en el entorno de mantenimiento

- Aprendizaje supervisado.
- Aprendizaje no supervisado.
- Casos prácticos.

Ponente: Lorena Gil López

TEMA 4: Monitorización Energética en la I4.0

- Implantación de sistemas de gestión energética
- Monitorización energética basada en I4.0 aplicada a mantenimiento industrial

Ponente: David González Asenjo

PLANIFICACIÓN

TEMARIO	PRESENCIALES	
	HORAS	FECHAS
Mantenimiento como función estratégica dentro de la compañía	25	15,22/02 y 1,8 y 15/03/19
Herramientas organizativas	20	22, 29/03 y 5, 12/04/2019
Mantenimiento como herramienta de control de costes y aumento de rentabilidad en operaciones	20	26/04 y 3,10 y 17/05/2019
Mantenimiento de instalaciones	20	24, 31/05 y 7,14/06/2019
Seguridad Industrial	5	20/09/2019
Gestión RR.HH. en Mantenimiento	5	27/09/2019
Mantenimiento en la Industria 4.0	20	4,11,18 y 25/10/2019
DURACIÓN PROGRAMA	115	

DIRECCION DEL PROGRAMA Y PONENTES

PONENTE	
<p>Juan A. Santamaría Cámara DIRECTOR DEL PROGRAMA</p>	<p>Ingeniero T. Industrial especialidad Electrónica por la UPV EUITI Bilbao. Máster en Administración y Dirección de Empresas MBA por ESIC. Gonvarri I.C.S. desde Febrero 2000 hasta Enero 2018 como Director de Ingeniería, I+D+i, Mantenimiento y Compras. Grupo Alianzas en Aceros Director Industrial, Operaciones e I+D+i Grupo IDESA XXI Automotive Director industrial Digital Innovation Hub Industria 4.0 Burgos Director Proyectos</p>
<p>Carlos José González Ramírez</p>	<p>Ingeniero en Organización Industrial (UBU) Ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional, desde el año 1.998, en una Compañía que lleva profundamente marcado en su ADN la prestación de servicios de conservación para clientes públicos y privados. Su actividad laboral se basa en la gestión de contratos de mantenimiento en los que el cliente final opta por subcontratar medios humanos, materiales y conocimiento de empresa, dentro de un servicio integral, diseñado a medida de sus necesidades. Gerente de etraNORTE en Mungia BIZCAIA</p>
<p>Alberto Arribas Tomé</p>	<p>Arquitecto Técnico (E.U Sevilla). Grado en Project Management (U. C. Murcia) Executive Master en Lean Manufacturing (UVA: Renault Consulting). Master en Project Management (ESDEN Business School). Certificaciones: PMP® Certificate 1763683. Orange Belt en Six Sigma por Renault Consulting Actualmente Project Manager en ASTI (Automatismos y Sistemas de Transporte Interno S.A.U.), gestionando proyectos relacionados con la actividad de la empresa y liderando proyectos de Mejora Continua. Responsable de la creación de estándar de gestión de Proyectos. Implantación de PMO (Project Management Office) en ASTI S.A.U.</p>
<p>Juan M.de las Heras González</p>	<p>Ingeniero Industrial. Especialista en Metodología Lean y mejora de los Procesos Productivos. Grupo LECTA (TORRAS PAPEL) Responsable de Mejora Continua. Responsable de Planificación de la Producción y Sección de Acabados. ITCL Director de la Unidad de Tecnologías de la Producción, consultoría de Tecnologías de la Producción y Mejora de los Procesos Productivos Fundación Nodular del Norte: Técnico de Logística y Programación. Profesor UBU. Ingeniería de Organización</p>
<p>Jesús Marcos García Alonso</p>	<p>Doctor por la Universidad de Burgos. Ingeniero Industrial por la Universidad de Valladolid. Projectista Instalador de Energía Solar. Especialista Superior Universitario en Sistemas Automatizados de Diseño y Producción (UNED). Especialista Universitario en Energías Renovables (UVA). Especialista Universitario en Ingeniería de Climatización (U). Profesor UBU. Ingeniería Fluido-Mecánica</p>

<p>Juan José Arce Vallejo</p>	<p>Ingeniero Industrial especialidad Mecánica por la UNED Máster en Gestión de la Producción ITCL Máster en Cervecería ESCEMA. Diversas experiencias en el área de Mantenimiento de BRIDGESTONE Burgos. desde 1989 hasta 2002 . Jefe de Servicios Tecnicos, Mantenimiento y Proyectos. SAN MIGUEL Burgos desde Enero 2002. Implantación del Lean, Almacén repuestos centralizado y Gestión Energética.</p>
<p>José Luis Arribas Blanco</p>	<p>Ingeniero Industrial. (E. T. S. de Valladolid). Máster en Gestión de la PRL y técnico en prevención en Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada. Auditor de Sistemas de Gestión de la Prevención. ITCL (entidad auditora de sistemas de prevención): Auditoría y asesoría en Seguridad Industrial y la certificación de productos (Marcado CE). Asesor Técnico de la Dirección General de Industria de la Junta de Castilla y León. Autor de las Guías sobre Marcado CE de productos industriales, publicadas por la JCYL.</p>
<p>Román Cantero Pérez</p>	<p>Licenciado en Informática y postgraduado en Dirección de Proyectos, Departamentos y RR.HH; comenzó su carrera como empresario de Empresario de Nuevas Tecnologías. Formador, consultor y coach en DYE: Desarrollo y Eficiencia Como especialista en habilidades para la mejora del rendimiento y la productividad, lleva 20 años enseñando metodologías de organización y planificación, liderazgo y trabajo en equipo, comunicación y atención al cliente, ventas y negociación. Ha trabajado en proyectos multisector de empresas en España, Portugal, Chile y Estados Unidos.</p>
<p>Lorena Gil López</p>	<p>Ingeniera Informática (UBU) Master en Asesoría y Consultoría en TIC (UBU) Data Science Bootcamp (IE Business School) Software Development Engineer CSA Software Development Engineer & Site Manager ASTI Digital Transformation & Software Development Manager ASTI</p>
<p>Silvia González González</p>	<p>Doctora en Sistemas de Ingeniería Informática. Departamento de Electrónica Aplicada e Inteligencia Artificial de ITCL Experta en el desarrollo de soluciones BigData y en el desarrollo de algoritmos de resolución de problemas industriales. Ha trabajado en proyectos de análisis de datos programación de redes neuronales en diferentes lenguajes C, Java, Python, R, y Matlab.</p>
<p>David González Asenjo</p>	<p>Ingeniero Técnico Industrial – Especialidad Mecánica. Master en Ingeniería Industrial (Universidad de Burgos) ITCL (Grupo de trabajo de Tecnologías Energéticas): Auditoría energética en sector industrial y empresarial, estudios de detalle en eficiencia energética, implantación de sistemas de gestión energética, consultoría en certificación ISO 50.001. Elaboración de guías técnicas sobre buenas prácticas en eficiencia energética y optimización de contratación energética. Desarrollo de proyectos de I+D+i a nivel nacionales y europeo enfocados en mejora de eficiencia energética en industria y Pymes.</p>

INFORMACIÓN GENERAL

FICHA TÉCNICA

FECHA COMIENZO:

15 de febrero de 2019 hasta el 10 de octubre de 2019

HORARIO:

Viernes por la tarde de 15 a 20 horas

LUGAR DE IMPARTICIÓN:

ITCL - Instituto Tecnológico de Castilla y León
C/ López Bravo, 70 – P.I. Villalonquéjar
09001 BURGOS

MATRÍCULA:

2.180 € (Pago en 4 cuotas).

Necesario ordenador portátil o tablet propia, para el seguimiento del curso.

LA MATRÍCULA INCLUYE:

115h presenciales.

Documentación en pdf utilizando plataforma de formación de ITCL.

Apoyo On Line.

FUNDAE:

Curso bonificable a través de FUNDAE, ITCL se lo puede gestionar, consúltenos.

Síguenos en:

