



CURSO EXPERTO EN MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS INDUSTRIALES



“LA DECISIÓN QUE TE CAPACITA PARA EL FUTURO”

El grado de automatización y sofisticación de los sistemas productivos hace necesario la implicación de muchas y variadas tecnologías, que deben coexistir de forma coordinada, para asegurar el volumen de producción y la calidad de los productos. Estos dos indicadores son alcanzables si la disponibilidad y fiabilidad de los medios productivos están aseguradas, razón por la cual la empresa dedica un porcentaje importante de su valor añadido (del orden del 9%) para el mantenimiento de sus medios de producción.

La función estratégica, por tanto, del Departamento de Mantenimiento dentro de la empresa es importante, siendo su personal técnico su mayor potencial, que debe tener una formación multidisciplinar; de gestión del propio departamento y conocimiento de todas las tecnologías presentes en su planta productiva. El programa formativo propuesto de Experto de Mantenimiento de Equipos e Instalaciones industriales responde a las necesidades actuales de formación del personal de mantenimiento de plantas industriales.



OBJETIVOS

Formar profesionales con las competencias necesarias para mantener instalaciones y equipos de plantas industriales, a través de los conocimientos generales de la gestión del mantenimiento y de los conocimientos específicos de cada una de las tecnologías que implementan una planta industrial, de modo que aseguren la fiabilidad y disponibilidad de los sistemas de producción de su empresa, y por tanto su competitividad en un mercado cambiante como el actual. El programa propuesto capacita a los asistentes para:

- Aplicar los procedimientos de trabajo y relacionales propios de un departamento de mantenimiento industrial, así como la utilización de las TIC's a través de GMAO en su gestión.
- Realizar el mantenimiento de los equipos de la planta industrial, dominando las tecnologías presentes en una planta transformadora, que constituyen los sistemas de control y monitorización, manipulación, elementos de actuación, así como los elementos estructurales, instalaciones industriales y equipos singulares, etc. de las mismas.

DIRIGIDO A

El enfoque del programa hace de este Curso Experto de Mantenimiento de Instalaciones y Equipos Industriales una herramienta ideal para:

- Responsables y Técnicos de los Departamentos de Ingeniería, y Mantenimiento.
- Ingenieros y profesionales en general que quieran capacitarse para ocupar puestos operativos en los citados departamentos de empresas industriales.

EVALUACIÓN

La calificación final de cada alumno será la resultante de la nota obtenida en la evaluación continua (40%) con la nota del Proyecto Fin de Curso (60%).

La evaluación continua se realiza a través de la calificación de los casos prácticos complementarios a cada uno de los temas que configuran el programa formativo. Esta evaluación, permite además al alumno conocer la evolución de su aprendizaje durante el desarrollo del Curso.

Como se expone en la metodología, el programa formativo se completa con la realización de un proyecto fin de Curso, y su defensa ante un tribunal donde se evaluará la capacitación del alumno para la aplicación práctica de los conocimientos y habilidades adquiridas.

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 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. En base a ello, el tiempo destinado a dichas sesiones se distribuirá aproximadamente de la forma siguiente:



Una vez impartidos los conceptos teóricos, y realizadas las prácticas correspondientes a cada módulo, se establece un periodo para que el alumno realice libremente las prácticas complementarias propuestas a las realizadas dentro de las clases presenciales y que considere oportunas. Para realizar estas prácticas se cuentan con los equipos correspondientes y el apoyo de la plataforma de formación on-line de ITCL y de los tutores que imparten la docencia del Curso.

Como broche final del curso, los alumnos deben realizar un Proyecto Fin de Curso, que aglutine todas las áreas del programa y que preferiblemente sea un proyecto real. Este proyecto se puede realizar en grupo o bien de manera individual y debe estar aprobado y en todo momento tutorado por los Directores del curso.

CONTENIDOS

MÓDULO I: GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO. (18 horas + 6 no presenciales)

- Componentes de un sistema de mantenimiento.
- Costes, calidad y personal de mantenimiento.
- La planificación de los trabajos.
- Gestión del mantenimiento asistido por ordenador.
- Subcontratación del mantenimiento.
- Metodologías para la solución de averías.
- Consideraciones de prevención de riesgos laborales en operaciones de mantenimiento.
- Casos Prácticos.

MÓDULO II: AUTOMATISMOS INDUSTRIALES. (42 horas + 14 no presenciales)

- Instalaciones eléctricas
 - Corriente alterna.
 - Sistemas polifásicos.
 - Instalaciones eléctricas de baja tensión.
 - Elementos de maniobra y protección.
 - Automatismos eléctricos.
 - Prácticas.
- Autómatas programables
 - Generalidades.
 - Familias de autómatas existentes en el mercado.
 - Software de programación.
 - Configuración.
 - Técnicas de Programación.
 - Prácticas.
- Buses industriales
 - Conceptos generales sobre comunicaciones.
 - Protocolos de comunicación.
 - Tipos de buses industriales.
 - Comunicaciones inalámbricas.
 - Prácticas.
- Monitorización de procesos
 - Interfaces Hombre-Máquina.
 - Paquetes SCADA: Descripción y utilización en plantas industriales.
 - Herramientas de diseño. Animaciones. Alarmas y eventos.
 - Bases de datos. Intercambio dinámico de la información. OPC.
 - Funciones de explotación de datos para gestión.
 - Prácticas.

MÓDULO III: INSTRUMENTACION Y TECNICAS DE MEDIDA (9 horas + 3 no presenciales)

- Principios generales de los sistemas de medida.
- Sensores.
- Metodologías de calibración.
- Acondicionamiento de señal. Sistemas de adquisición y control.
- Compatibilidad electromagnética.
- Sistemas de visión artificial.
- Prácticas.

MÓDULO IV: ACCIONAMIENTOS ELECTROMECAÑICOS. (9 horas + 3 no presenciales)

- Características mecánicas del accionamiento.
- Motores eléctricos.
- Variadores de velocidad.
- Arrancadores estáticos.
- Programación y comunicación.
- Prácticas.

MÓDULO V: SISTEMAS DE MANIPULACIÓN: ROBÓTICA (18 horas + 6 no presenciales)

- Generalidades sobre robots.
- Características y parámetros.
- El movimiento.
- TCP.
- Normas de seguridad aplicables.
- Programación, pruebas y servicios.
- Prácticas.

MÓDULO VI: SISTEMAS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS (36 horas + 12 no presenciales)

- Generación, almacenamiento y tratamiento del aire comprimido.
- Actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas. Electro neumática. Neumática proporcional.
- Manipulación por vacío.
- Principios hidráulicos.
- Unidad de presión.
- Actuadores hidráulicos.
- Válvulas hidráulicas. Válvula cartucho. Electrohidráulica.
- Hidráulica proporcional.
- Prácticas.

MÓDULO VII: MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECÁNICOS (18horas + 6 no presenciales)

- Bombas.
- Válvulas y cierres.
- Cintas transportadoras.
- Sistemas de elevación.
- Rodamientos.
- Tribología y lubricación.
- Fatiga.
- Otros.
- Prácticas.

MÓDULO VIII: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SINGULARES (30 horas + 10 horas no presenciales)

- Facility Management.
- Mantenimiento Medio Ambiental.
- Mantenimiento Energético.
- Frío Industrial.
- Calderas.
- Instalaciones de fluidos.
- Mantenimiento legal.
- Prácticas.

MÓDULO IX: SISTEMA DE PREDICCIÓN DE AVERÍAS (6 horas + 2 no presenciales)

- Vibraciones.
- Termografías.
- Análisis de aceites.
- Ultrasonidos para detección de fugas.
- Otras técnicas.
- Prácticas

MÓDULO X: PROYECTO FIN DE CURSO

PLANIFICACIÓN

El Curso Experto en Mantenimiento de Instalaciones y Equipos Industriales está planificado de modo que sea totalmente compatible con la vida laboral y personal, respetando periodos vacacionales, festivos nacionales y fines de semana. La formación semipresencial del Curso Experto favorece la realización del mismo, siendo las fechas propuestas para el desarrollo del mismo las detalladas a continuación.

TEMARIO	PRESENCIALES		DISTANCIA	
	HORAS	FECHAS	HORAS	FECHAS
Gestión del Mantenimiento	18	08, 15, 29 Abr	6	May.
Automatismos Industriales	42	6, 13, 20, 27 May 10, 17, 24 Jun	14	May. y Jun.
Instrumentación y Técnicas de Medida	12	09, 16 Sep	3	Sep.
Accionamientos Electromecánicos	12	23, 30 Sep	3	Sep.
Sistemas de Manipulación: Robótica	18	14, 21 y 29 Oct.	6	Oct.
Sistemas Neumáticos e Hidráulicos	36	4, 11, 18, 25, Nov 2, 16 Dic	12	Nov. Y Dic.
Mantenimiento de Sistema Mecánicos	18	13, 20, 27 Ene.	6	Ene.
Mantenimiento de Instalaciones Singulares	30	3, 10, 17, 24 Feb. 3 Mar.	10	Feb. Y Mar.
Sistemas de Predicción de Averías	6	10 Mar.	2	Mar.
PROYECTO FIN DE CURSO EXPERTO			150*	
	192		212	

**El Proyecto Fin de Master podrá consistir si el alumno lo desea en una propuesta relacionada con su actividad laboral en consenso y aprobación del director del Curso.*

NOTA: Calendario orientativo que puede verse sujeto a modificaciones en el desarrollo del Curso Experto.

INFORMACIÓN GENERAL

FICHA TÉCNICA

FECHA COMIENZO:

08 de Abril 2016 – 10 Marzo 2017

DURACIÓN DEL CURSO:

Nueve Meses (Total compatibilidad con vacaciones)

HORARIO:

Viernes por la tarde de 15:00 a 21:00h

LUGAR DE IMPARTICIÓN:

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

MATRÍCULA:

3.850 € (Pago en 5 cuotas) 600 € al formalizar la matrícula y el resto en 5 cuotas distribuidas durante el desarrollo del Curso Experto de 650 € cada una.

FUNDACIÓN TRIPARTITA:

Master bonificable a través de la Fundación Tripartita, ITCL se lo puede gestionar, consúltenos.

LA MATRÍCULA INCLUYE:

- o 192 h presenciales + 212 h Resolución de casos prácticos + Proyecto Fin de Máster.
- o Documentación (9 manuales).
- o Tutorías para el desarrollo de los casos prácticos y del Proyecto Fin de Máster.
- o Apoyo On Line.
- o Título Máster.



Síguenos en:

