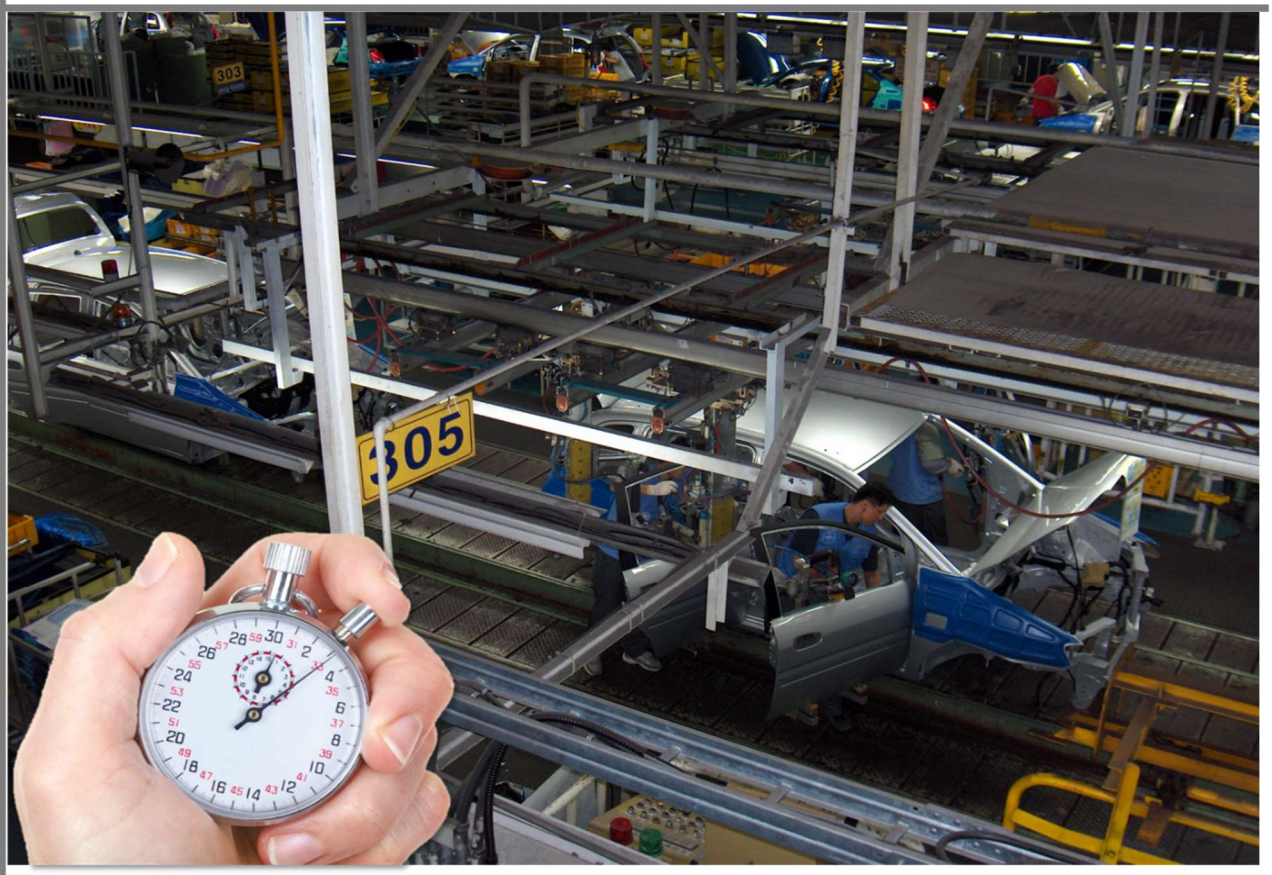


IPI Instituto de la Productividad Industrial

ZADECON

CURSO DE

MÉTODOS Y TIEMPOS: BEDAUX Y CÁLCULO DEL TIEMPO ESTÁNDAR

IN COMPANY

CURSO DE MÉTODOS Y TIEMPOS:

BEDAUX, APRECIACIÓN DE ACTIVIDAD Y CÁLCULO DEL TIEMPO ESTÁNDAR

IN COMPANY

¿POR QUÉ ESTE CURSO?

Los estudios de métodos y tiempos son una técnica que no es novedosa, desde Taylor estas técnicas se han empleado en la industria. Los estudios de métodos y tiempos son imprescindibles en cualquier empresa industrial. Si bien hay tendencias que ponen de moda otras técnicas más modernas (y muy útiles algunas de ellas), no implica que sean un sustitutivo, es más sin el estudio de tiempos son totalmente irrealizables.

En España, hacer uso de esta herramienta constituye una ventaja competitiva, por el hecho de que pocas, muy pocas, industrias tienen sus tiempos de fabricación medidos e implantados.

Y sin conocer los tiempos, ¿cómo se puede controlar la productividad? ¿Cómo se puede planificar y gestionar la producción? ¿Cómo se pueden conocer los costes?

Además de cómo calcular los tiempos este curso te enseñará a reducirlos a partir de la mejora de métodos y a cumplirlos a partir del establecimiento y mantenimiento de las condiciones estándar.

DIRIGIDO A:

Personal de ingeniería de procesos, métodos y tiempos, lean manufacturing y mejora continua.

OBJETIVOS:

El objetivo de este curso es formar a los asistentes como técnicos de Métodos y Tiempos.

Los alumnos aprenderán a:

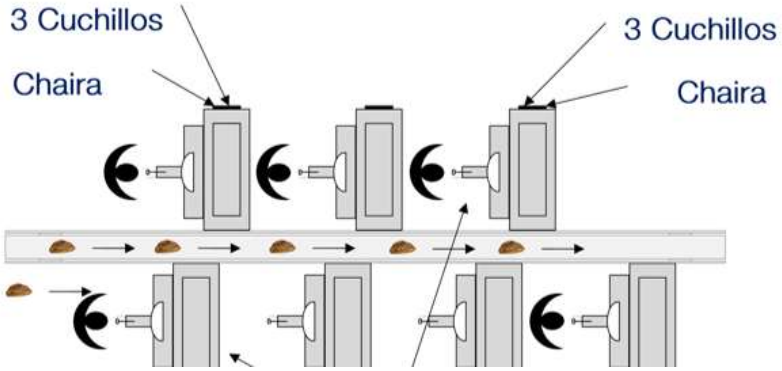
- Definir las condiciones estándar de trabajo y mejorar métodos.
- Medir tiempos.
- Apreciar actividad.

info@institutoindustrial.es

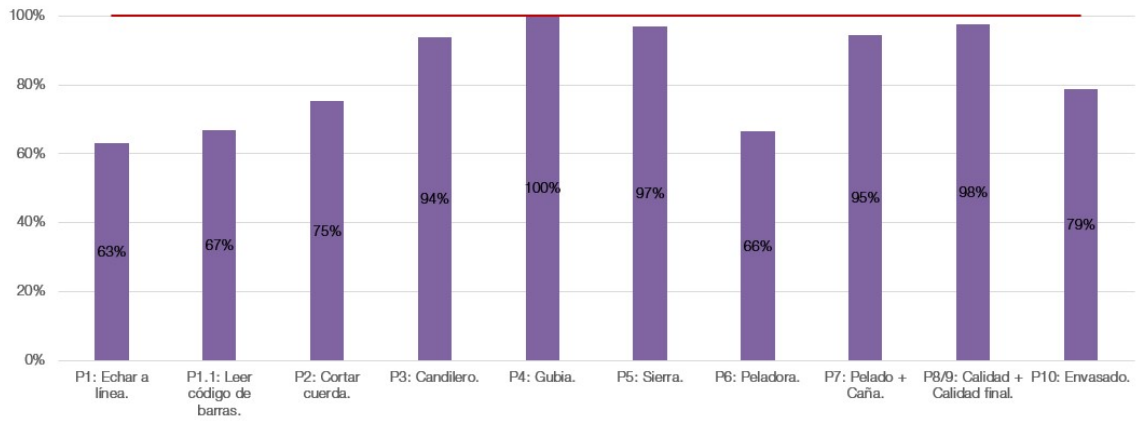
- Realizar equilibrados de línea y equilibrados de máquinas.
- Implantación de las condiciones, métodos y tiempos estándar.
- Negociar y justificar los tiempos estándar ante los distintos implicados en la empresa.

LISTADO MATERIALES	LISTADO HERRAMIENTAS	INFORMACIÓN NECESARIA
1. Género para procesar.	1. Máquina para corte de pata y retirada de cadera.	1. Método operatorio.
2.	2. 3 Cuchillos.	2. Orden de fabricación.
3.	3. Chaira.	3.
4.	4.	4.
5.	5.	5.
6.	6.	6.

CROQUIS DEL PUESTO



Puesto de Trabajo	Nº Intervinientes	Tiempo hombre de trabajo estándar (Segundos/unidad)	Tiempo ciclo efectivo (Segundos/unidad)	Tiempo de ciclo limitante (segundos/unidad)	Saturación %
Total Línea	31	188,01	6,77	6,77	90%
P1: Echar a línea.	2	8,53	4,27	6,77	63%
P1.1: Leer código de barras.	1	4,52	4,52	6,77	67%
P2: Cortar cuerda.	1	5,09	5,09	6,77	75%
P3: Candilero.	6	38,08	6,35	6,77	94%
P4: Gubia.	1	6,77	6,77	6,77	100%
P5: Sierra.	1	6,56	6,56	6,77	97%
P6: Peladora.	1	4,50	4,50	6,77	66%
P7: Pelado + Caña.	12	76,83	6,40	6,77	95%
P8/9: Calidad + Calidad final.	4	26,43	6,61	6,77	98%
P10: Envasado.	2	10,69	5,35	6,77	79%

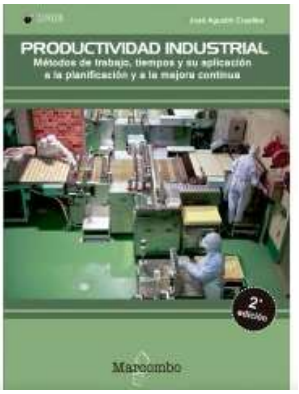


GARANTÍA DEL IPI:

1. La inversión realizada en nuestros cursos se amortizará por las mejoras que surgirán a partir de los mismos. La amortización será prácticamente inmediata.
2. Las dinámicas formativas son muy prácticas y de alto impacto, orientadas a la asimilación por parte del alumno, de manera que pueda aplicar lo aprendido con seguridad.
    a. Puede consultar testimoniales de alumnos y de empresas en este enlace.
    b. O al final de este documento.

¿POR QUÉ EL IPI?

- Más de 5.500 profesionales formados.
- Más de 1.100 proyectos de mejora de la Productividad.
    - Conoce a los clientes que ya han confiado en nosotros.
- 30 contenidos desarrollados.
    - Cursos.
    - 12 libros editados.
    - Juego de mesa de estrategia industrial y lean manufacturing.



VENTAJAS MODALIDAD IN COMPANY:

Las ventajas de la formación en la empresa son las siguientes:

- Las prácticas están orientadas a problemas concretos del cliente.
- Durante el desarrollo de la parte práctica se aportarán mejoras que los alumnos podrán poner en marcha.

Esto hace que:

- Los alumnos aprendan y asimilen mucho mejor los conceptos.
- Se consigan mejoras para la fábrica, que por sí solas, rentabilizan el curso.

TÉCNICOS FORMADORES:

Ingenieros industriales con experiencia en proyectos de mejora de la productividad, llevados a cabo en Zadecon: Conoce Zadecon.

DURACIÓN Y FECHAS IN COMPANY:

La duración del curso es de 20 horas presenciales en la empresa del cliente. Se suele llevar a cabo en 4 días, durante 5 horas al día.

Las fechas serán a convenir por ambas partes en función de la disponibilidad y conveniencia de la empresa y alumnos.

CONTENIDO DEL CURSO

1.- INTRODUCCIÓN: LA IMPORTANCIA DEL TIEMPO ESTÁNDAR

1.1.- Objetivo del curso.
1.2.- Estructuración del curso.
1.3.- La importancia del tiempo estándar.
1.4.- Definición de las condiciones estándar.

2.- SISTEMAS DE MEDICIÓN DE TIEMPOS

2.1.- Estimación.
2.2.- Datos históricos.
2.3.- Tablas de datos normalizados.
2.4.- Sistemas de tiempos predeterminados (MTM).
2.5.- Medida de los tiempos por muestreos.
2.6.- Sistema Bedaux.

3.- EL ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS

3.1.- Definiciones.
3.2.- Desglose de la tarea en operaciones.
3.3.- Toma de tiempos.
    3.3.1.- Concepto de actividad.
    3.3.2.- Entrenamiento en la apreciación de actividades.
    3.3.3.- Cronometraje y apreciación de actividad.
3.4.- Cálculo del tiempo normal de una operación.
3.5.- Cálculo del tiempo corregido de una operación.
    3.5.1.- Aplicación de suplementos de descanso.
    3.5.2.- Aplicación de otros suplementos.
    3.5.3.- Consideraciones a la hora de aplicar suplementos.
3.6.- Representación del estudio de métodos y tiempos.
    3.6.1.- Entrada de datos. Resultados y resumen de tiempos.
    3.6.2.- Cálculo del tiempo total de ejecución de una tarea en el estudio de métodos y tiempos.
    3.6.3.- ¿Qué es el tiempo estándar o valor punto?

4.- ESTUDIOS DE MÉTODOS Y TIEMPOS CON VARIOS INTERVINIENTES

4.1.- Trabajos en línea o cadena.
4.2.- Actividades simultáneas.
    4.2.1.- Tareas hombre-máquina.
    4.2.2.- Tareas hombre-hombre.

5.- ESTUDIOS DE MÉTODOS Y TIEMPOS PARAMETRIZADOS Y FÓRMULAS DE TIEMPOS

5.1.- Introducción y conceptos.
5.2.- Principios para elaborar datos estándar.
    5.2.1.- Cálculo del componente tiempo normal.
    5.2.2.- Cálculo del componente suplementos de descanso.
    5.2.3.- Cálculo del componente unidades.
5.3.- Manejo de elementos variables. El estudio de métodos y tiempos parametrizado.
5.4.- Presentación de los resultados.
    5.4.1.- Resumen de tiempos estándar de los artículos.
    5.4.2.- Estudio de métodos y tiempos parametrizados.
    5.4.3.- Justificación de las fórmulas.
5.5.- Ejemplos de estudios de las fórmulas.

6.- EL ANÁLISIS Y MEJORA DE MÉTODOS

6.1.- Finalidad del análisis de método.
6.2.- Principio de economía de movimientos.
    6.2.1.- Estudio de movimientos.
    6.2.2.- Estudio de micromovimientos.
6.3.- Técnica del interrogatorio.
6.4.- Interferencias con máquinas.
6.5.- Elaboración del nuevo método de trabajo.
6.6.- Innovación e implantación.
    6.6.1.- Innovación.
    6.6.2.- La implantación y la resistencia al cambio.
6.7.- Ejemplos de mejora de método.

7.- MEJORAS DE MÉTODOS DE TAREAS CON VARIOS INTERVINIENTES

7.1.- Equilibrado de líneas de producción.
7.2.- Saturación en tareas simultáneas.
7.2.1.- Tareas simultáneas hombre-máquina.
7.2.2.- Tareas simultáneas hombre-hombre.

8.- SMED: CAMBIO RÁPIDO DE MÁQUINAS

8.1.- ¿Qué es SMED?
8.2.- Conveniencia del SMED.
8.3.- El sistema SMED. Descripción de sus etapas.
8.3.1.- Situación inicial.
8.3.2.- Etapas del SMED.
8.4.- Técnicas para aplicar el sistema SMED.
8.4.1.- 1ª etapa: Separación de operaciones internas y externas.
8.4.2.- 2ª etapa: convertir operaciones internas en externas.
8.4.3.- 3ª etapa: Mejorar todas las operaciones de preparación.
8.5.- La elección de la máquina: El mejor cambio es el que no se hace.
8.6.- Casos prácticos.

9.- LA MEJORA MÁS IMPORTANTE: LA ERGONOMÍA

9.1.- Introducción.
9.2.- Objetivos de la ergonomía.
9.3.- Beneficios de la ergonomía.
9.4.- Sistemas hombre - máquina - entorno laboral.
9.5.- Análisis y mejora del sistema ergonómico.
9.6.- Ergonomía y seguridad.
9.7.- Ergonomía y fatiga.
9.8.- Imágenes y referencias.

PRÁCTICA

Para asimilar correctamente el curso, se llevará a cabo el estudio y resolución de casos prácticos en la industria del cliente.

MATERIAL Y RECURSOS

A cada alumno se le entregará:

- Manual de Mejora de métodos y tiempos de fabricación.
- Plantillas editables para su posterior uso.
- Ejercicios y ejemplos realizados durante la formación.

TÍTULO

A cada alumno se le entregará un certificado del INSTITUTO DE LA PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL Y ZADECON.

IPI Instituto de la Productividad Industrial

CURSO DE MÉTODOS Y TIEMPOS

D. José Agustín Cruelles Ruiz, Director de la empresa de formación en Ingeniería Industrial "Zadecon",
certifica que:

D. Rubén Martín Torres

Ha realizado con aprovechamiento el curso in company de CURSO DE MÉTODOS Y TIEMPOS de una duración de 25 h

Impartido en Toledo, del 9 al 13 de Julio 2019

D. José Agustín Cruelles Ruiz
Director de Zadecon

D. Raúl Alvarez Silva
Tutor

ZADECON

Zadecon es una ingeniería de organización industrial reconocida por la industria. El IPI ha sido promovido por Zadecon para la impartición de formación en el ámbito de la mejora de la productividad.

Bonificable por FUNDAE (recomendado para modalidad in company).

Puede solicitar su presupuesto e información sin compromiso contactado en:
info@institutoindustrial.es
Tfno.: 900 87 70 10
Solo tiene que indicarnos:

- Número de alumnos.
- Lugar de impartición.
- Modalidad y fechas.

TESTIMONIALES ACERCA DE LOS CURSOS DE MÉTODOS Y TIEMPOS Y MTM:

Gracias a Zadecon empieza una nueva etapa en mi vida, después de tantos años trabajando a en Gestamp me surgió un cambio de sección a lo cual me ofrecieron una formación en el ámbito de métodos.

La encargada de dicha formación era Zadecon, partiendo de que yo venía de no saber nada sobre estudios de métodos, 5 S y SMED, partía de cero, gracias a ellos tengo los conceptos necesarios para empezar a desarrollar mi nuevo puesto.

Cuando me comunicaron de cómo se llamaba la empresa que me iba a dar la formación era la primera vez que la oía, pero después de darme la formación y la manera del que formador me ha impartido los conocimientos necesarios la recomiendo, son muy precisos a la hora de enseñar, detallan todo las veces que he necesitado y el apoyo del formador ha sido constante.

Me siento muy afortunado de que el curso que he tenido la suerte de realizar haya sido impartido por Zadecon

Respeto al formador que decir, más que un formador he tenido un compañero, trato impecable, cualquier duda la repetía las veces que yo necesitara, explicaciones claras y sencillas, ejemplos sin ninguna duda.

Raúl Martín Domínguez, Ingeniería de procesos, Gestamp.

Como gestor de Servicios Auxiliares de EULEN,S.A. en la Provincia de Tarragona, quiero comunicarles que el curso de formación realizado por su empresa ZADECON Sobre Mejora de Métodos y Tiempos de fabricación ha sido de gran ayuda para el desempeño de mis funciones como gestor, he descubierto nuevas y fáciles herramientas que podré aplicar en los servicios que estamos prestando a nuestros clientes actuales y a los posibles clientes potenciales, todo esto hará que nuestra empresa EULEN, S.A. sea mucho más competitiva de lo que ya es.

Por todo ello quiero agradecer a ZADECON y especialmente al formador de dicho curso Raúl Álvarez Silva, la forma de impartir dicho curso que lo ha hecho más ameno y comprensible para todos, llegando a resolver con eficacia todas las dudas que se iban planteando con ejemplos prácticos y claros. Ha sido una experiencia muy positiva de colaboración, que espero sin lugar a dudas tenga una continuidad en un futuro próximo.

Jordi Romeu Heredia, Gestor de servicios, Grupo Eulen.

Una gran experiencia la formación impartida por ZADECON en nuestra compañía Vanderlande Industries Santpedor, agradecer el trato de nuestro formador el Sr. Raúl Álvarez, desde el principio se adaptó en todo momento a nuestras necesidades, el trabajar junto a una persona que te transmite serenidad es una virtud enorme.

A partir de ahora en adelante junto a todo lo que hemos aprendido, nuestra energía la aplicaremos construyendo, mejorando, y avanzando.

Gracias también por vuestro libro de productividad industrial, y felicidades al Sr. José Agustín Cruelles por todo su gran contenido, sin duda muy recomendable.

Manuel Bueno, Ingeniero senior de manufactura, Vanderlande.

Después de 12 años de trabajar en el área de Ingeniería, mejora continua y entrenamiento, en el que he aprendido una amplia cantidad de metodologías de mejora, finalmente he aprendido una, que creo, será de las más útiles en mi actual puesto de trabajo, el cual es una combinación de Ingeniera y entrenamiento, teniendo como filosofía fundamental, la mejora continua y el respeto a las personas y sociedad.

Con humildad, debo confesar que, bajo mi punto de vista, la metodología por excelencia para diseñar un método de trabajo manual, era MTM 1, sin embargo, el hambre de aprender más, y salir del área de confort, hizo que investigáramos nuevas herramientas, nuevos conocimientos, de ahí surgió la búsqueda del aprendizaje en MTM UAS, esta búsqueda nos llevó a buscar una organización de prestigio a nivel mundial para que nos comparta dicha metodología, y encontramos a la mejor sin dudas: ZADECON.

Fue un camino emocionante saber que recibiríamos este conocimiento, ya que desde la planificación de la capacitación vimos el profesionalismo y el enfoque de atención personalizada que mostraron con nosotros, y como no podía ser de otra manera, en el desarrollo de la formación, demostraron un nivel de conocimiento y dominio único, lo cual permitió que el proceso enseñanza-aprendizaje fuera efectivo, llevando una combinación teórico-práctico acorde a la necesidad.

El compromiso ahora es poner en práctica este conocimiento, pero no solo visto como una herramienta, más bien, una filosofía de trabajo en búsqueda de alcanzar la excelencia operacional.

Jaime Ernesto Ramírez Elías, Líder de entrenamiento, Termoencogibles.

La formación impartida por Zadecon ha contribuido decisivamente a reforzar nuestro conocimiento sobre el análisis de métodos y tiempos de fabricación.

Es especialmente útil el enfoque extremadamente práctico de su formación. Trabajando codo con codo en casos reales de la fábrica.

Al mismo tiempo que el equipo se forma se van mejorando los propios procesos de fabricación.

Las herramientas que nos han facilitado también nos permitirán estandarizar nuestra metodología y son de muy fácil uso y comprensión.

Pau Lladó, Director de operaciones, Ivascular.

En el año 2007 recibimos en TRELLEBORG SANTANDER una formación de métodos de trabajo y control de tiempos que nos ha permitido la mejora, de una manera rápida y eficiente, de la productividad en varios puestos de trabajo así como un mejor control interno de los tiempos de las distintas gamas de producción. Podemos decir que esta formación fue un gran acierto.

Armando Bolado, Production manager, Trelleborg.

Quería agradecerte, particularmente y en nombre del equipo, la calidad del curso y, sobre todo, la adaptación del mismo a las necesidades y la idiosincrasia de la empresa. Considero que han sido unas jornadas muy provechosas, a raíz de enfocar el curso y los conceptos a nuestro producto y proceso.

El objetivo del curso lo teníamos claro, poner en análisis la sistemática que utilizábamos y aprender de la metodología Bedaux, para convencer, a nosotros mismos y a terceros, de que los estudios de métodos y tiempos realizados son correctos. Resaltar que el objetivo se ha logrado sobradamente.

También agradecerte la distensión y el buen ambiente que propiciaste a lo largo del curso.

Jordi Verdú Teruel, Process engineering manager, Ilpea.

Puede parecer extraño que las secciones productivas de una empresa estén interesadas en un curso de MTM 2: a priori parece un campo reservado para Ingenieros de Métodos y Procesos…

Pues bien, además de ser un curso práctico y de aplicación inmediata, me ha resultado muy útil, interesante, y divertido. Me ha aportado conocimientos sobre la distribución del trabajo y del puesto que están directamente ligados con indicadores productivos.

Nuestro formador, Raúl Álvarez, además de ser un gran docente, fue flexible, adecuándose a las necesidades del día del día de todos los participantes, claro y conciso con las explicaciones, y muy pragmático.

Además, navegando en la página web de ZADECON, he descubierto un amplio abanico de cursos directamente ligados con la productividad. En RRHH están ya elaborando el plan de formación con alguno de ellos.

Un balance más que positivo...

Ana Caballero Díaz, Dirección inyección, Fico Mirrors.

Un '10' con mi primera toma de contacto con ZADECON, el curso impartido y los manuales son de gran utilidad con un contenido interesante, muy bien estructurado y con conceptos claros y aplicables en el sector industrial. Elogiar también la calidad formativa y personal del formador que ha impartido el curso, que ha sabido guiar, explicar con claridad y amoldarse a nuestras necesidades. He quedado gratamente satisfecha tanto por el contenido como por el trato de recibido.

Verónica Bernardo, Process engineer, Vauste.

Como técnicos en Ingeniería de Fabricación, nos ha sido muy provechosa la formación de Métodos y Tiempos ya que gracias a vosotros hemos podido crear un departamento de Métodos y Tiempos con mucho más conocimiento del que contábamos.

A partir de ahora tendremos una visión mucho más consistente a la hora de realizar un estudio de mejora del método y de la eficiencia del proceso.

Antonio Felipe, Técnico de métodos y tiempos / responsable de ingeniería de procesos, United Technologies.

El trato del profesorado es excelente y el contenido del curso fue perfectamente adaptado a lo contratado. Las expectativas del curso fueron superadas con creces. Las prácticas realizadas fueron lo mejor del curso, para ver realmente casos de la empresa y casos del trabajo del día a día reales en una fábrica. En resumen: Me ha parecido un curso muy interesante, recomendable, y que personalmente ha cubierto mis expectativas, quizás se me ha quedado un poco corto de horas para realizar alguna práctica más, pero eso ha sido debido a nuestras divagaciones en la clase y no al curso en sí. Respecto al docente me ha parecido una persona muy accesible en todo momento, claro en las explicaciones y muy predispuesto a colaborar en cualquier duda que nos pudiese surgir en un futuro. Es un curso que personalmente volvería a hacer y que recomendaría y que me gustaría ampliar con la segunda parte de productividad e implantación de sistemas de incentivos.

Celestino Muñiz Cuervo, Responsable de procesos, KLK.

Desde hace cerca de un año estamos colaborando con Zadecon para mejorar la productividad en diversos procesos en nuestra empresa.
La última acción que ha tenido lugar ha sido un curso de análisis de trabajos con MTM2 impartido por Zadecon en nuestras instalaciones.
Como director de producción me parecía que se trata de una técnica interesante para medir diferentes trabajos y una alternativa a los cronometrajes que venimos realizando. En el curso participamos un equipo de gente de diferentes áreas de la empresa y he de decir que la implicación de los diversos participantes fue total. Creemos que el profesor del curso, Raúl Álvarez, consiguió motivar y formar a un personal muy diverso en esta metodología combinando teoría y práctica. De hecho, realizamos estudios MTM2 de trabajos que en ese momento se estaban realizando en nuestra planta. Realmente quedamos muy satisfechos con la formación y esperamos integrar esta técnica en nuestra labor diaria.

Agustín Delgado Munuera, Director de producción, Hega Hogar.

Recomendamos firmemente la formación MTM 2. No sólo nos ha ayudado a emplear esta técnica y entender la diferencia y aportación de valor en comparación con otras metodologías de medición de tiempos y productividades, con el propósito de obtener propuesta de mejoras operativas, entre otros, sino que el formador cuenta con una extendida y demostrada experiencia, con la que consigue enganchar, aportar, enseñar y atender a las necesidades de los distintos participantes de la formación. La buena actitud, capacidad y compromiso del formador son incuestionables.

Paula Santa-María Roca, Process Manager, Randstad

Cuando se inicia una colaboración con una empresa, antes de empezar hay dudas, incertidumbres. ¿No será otra más? ¿qué me van a decir que no sepa? ¿será una simple formación, otra chapada más?.
En cuestión de minutos vimos que habíamos acertado de pleno con Zadecon, a quien debemos agradecer no solo la transmisión de conocimientos, sino las propuestas de mejora, la adaptación y dinámica personalizada día a día del trabajo.
Gracias también a Agustín por compartir experiencias e ideas y hacernos tan amenas unas horas que se fueron volando.
Nos vemos.
Ver en LinkedIn

Gonzalo Callén Ibáñez, Engineering Manager at ISRINGHAUSEN