



Curso Online de **OEE como Indicador clave de la Manufactura**

OEE aplicado a la realidad de su fábrica con medición, análisis y mejora de la eficiencia global.



le
Iniciativas Empresariales
estrategias de formación



Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

OEE como Indicador clave de la Manufactura



Presentación

“Key Performance Indicator” o KPI por sus siglas en inglés, es traducido como indicador clave de desempeño, y no es otra cosa que una métrica cuantificable, normalmente numérica, utilizada para evaluar el cumplimiento de la eficacia o el desempeño de una máquina o actividad frente al objetivo fijado.

Una vez conocido el fin de los KPI’s, es importante ver el aporte de valor de la OEE (Overall Equipment Effectiveness), o eficiencia global de los equipos, ya que es el indicador clave para el control y gestión de la manufactura. Su alcance nos permitirá conocer tanto la eficiencia del equipo como la del proceso y sus actores.

Este curso nos llevará un paso más allá en el conocimiento y aplicación de la OEE para, de esta manera, reforzar el aprendizaje sobre este indicador analizando todas las variables que nos ayudarán a comprender su alcance y potencial. Del mismo modo, nos dará una visión integral de las operaciones y de su gestión, pudiendo comprobar mediante ejemplos y ejercicios el alcance de esta métrica.

La digitalización de los equipos es clave para la obtención de datos de la máxima fiabilidad, y será una parte importante dentro de este curso, donde analizaremos la importancia de la tecnología IoT en el entorno industrial. Todo lo anteriormente expuesto, no tendría valor si no generase impacto sobre la cuenta de explotación, así que también analizaremos el aporte de valor de la OEE en las finanzas, reforzando el aprendizaje mediante ejemplos y ejercicios prácticos para analizar y monetizar la mejora o posible mejora aplicada por este indicador.

La Formación E-learning

Con más de 35 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

- 1 *La posibilidad de **escoger** el momento y lugar más adecuado para su formación.*
- 2 *Interactuar con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.*
- 3 *Aumentar sus **capacidades** y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en el curso.*
- 4 *Trabajar con los recursos que ofrece el entorno on-line.*

OEE como Indicador clave de la Manufactura

85%

OEE

72%

OEE

THROUGHPUT

Objetivos del curso:

- Conocer la historia del TPM y de la metodología de gestión Lean Manufacturing y poner en contexto el OEE dentro de la mejora continua.
- Profundizar en el conocimiento y aplicación de la OEE como indicador clave de la manufactura.
- Conocer y estudiar los tres factores en los que se basa el cálculo del OEE (disponibilidad, rendimiento y calidad).
- Mostrar y saber interpretar las principales características de los diferentes tipos de fabricación para una correcta adaptación de las herramientas de medición y control del OEE.
- Comprender la necesidad de medir y controlar para conocer el comportamiento de equipos y procesos y poder así detectar y corregir desviaciones.
- Conocer los pasos a dar para implementar la plataforma IoT con el objetivo de capturar datos en tiempo real, calcular de forma automática el OEE y facilitar la toma de decisiones basada en datos, mejorando la productividad y el mantenimiento.
- Conocer el aporte del OEE en la mejora continua: guía para la toma de decisiones, priorizar las acciones a realizar y poder interactuar entre las distintas áreas de la organización.
- Entender cómo el uso de la métrica de valor OEE nos puede ayudar en la toma de decisiones financieras.

Dirigido a:

- Departamentos de Operaciones y Dirección Industrial para estandarizar cómo se mide la eficiencia (OEE) y usarlo como indicador común para alinear prioridades y decisiones operativas.
- Departamentos de Producción (dirección, supervisión, responsables de línea, planificación) para calcular e interpretar la disponibilidad, el rendimiento y la calidad, identificar mermas, analizar desviaciones y mejorar la productividad con datos.
- Departamentos de Mantenimiento (responsables, planners, TPM) para conectar la OEE con el mantenimiento preventivo, entender pérdidas por paradas/microparadas y priorizar acciones que eleven la disponibilidad y la estabilidad del proceso.
- Departamentos de Calidad para integrar el OEE con la tasa de calidad, mejorar la trazabilidad de pérdidas y reforzar la gestión del sistema de calidad con datos fiables.
- Departamentos de Ingeniería (procesos, industrialización, automatización, mejora de métodos) para adaptar este indicador a distintos modelos de fabricación (discreta, lotes, masa, continua, etc.) y definir bases de cálculo consistentes por línea/producto.
- Departamentos de Mejora Continua / Lean / Excelencia Operacional para usar el OEE como “métrica guía” y activar rutinas de mejora con herramientas como PDCA, DAFO, Kanban, 5S, evitando implantaciones que no se sostienen.

OEE como Indicador clave de la Manufactura



THROUGHPUT

Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 50 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

Manual de Estudio

6 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Bibliografía y enlaces de lectura recomendados para completar la formación.

Metodología 100% E-learning



Aula Virtual *

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

OEE como Indicador clave de la Manufactura



THROUGHPUT

Contenido del Curso

MÓDULO 1. Introducción al OEE

8 horas

Podríamos definir la Eficacia Global de los Equipos (OEE) como una herramienta clave para la medición de la gestión de la producción. Es un indicador primordial que mide la eficiencia tanto de un equipo productivo como de un proceso.

1.1. OEE, historia y antecedentes:

1.1.1. OEE dentro del TPM.

1.2. La importancia del OEE en la manufactura para afrontar los retos en el área de producción:

1.2.1. La necesidad de medir y controlar.

1.2.2. Reducción de costes en el mercado laboral.

1.2.3. Aumentar la calidad de los productos.

1.2.4. Formación y adecuación de la mano de obra.

1.2.5. Digitalización y automatización de los procesos.

1.3. Los tres subindicadores (KPI's) que componen el cálculo del OEE:

1.3.1. Comprender que es la disponibilidad.

1.3.2. Comprender que es el rendimiento.

1.3.3. Comprender que es la tasa de calidad.

1.4. Recapitulación del módulo.

MÓDULO 2. Cálculo y aplicación del OEE

12 horas

La aplicación de esta métrica nos ayudará a conocer y a comprender nuestros equipos y procesos de fabricación, así como la afección del personal relacionado directamente con el proceso, además de mostrarnos el comportamiento del resto de los departamentos de la empresa con el objetivo final de ser más eficientes y más rentables económicoamente.

2.1. Formulación del OEE:

2.1.1. Fórmula del OEE y base de cálculo.

2.1.2. Revisión gráfica de mermas en las variables.

2.1.3. Aplicación del OEE básico.

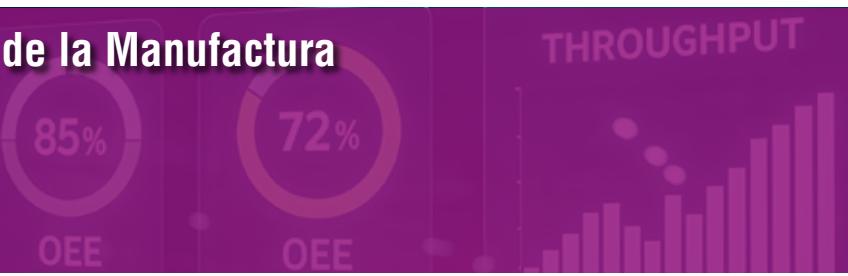
2.2. Aplicación del OEE en fabricaciones múltiples:

2.2.1. Denominación de fabricaciones múltiples.

2.2.2. Diferencias de medición:

2.2.2.1. Fabricación común.

OEE como Indicador clave de la Manufactura



2.2.2.2. Fabricación conjunta.

2.2.3. Modificación de la base de cálculo en las variables.

2.3. Errores comunes en la denominación del OEE:

2.3.1. Contexto.

2.3.2. Diferentes versiones de cálculo simple denominadas como OEE:

2.3.2.1. Discriminación de variables de cálculo.

2.3.2.2. Cumplimiento del plan de producción.

2.3.2.3. Simplificaciones del OEE para alcanzar plan de objetivos.

2.4. Errores comunes en el cálculo del OEE.

2.5. Recapitulación del módulo.

MÓDULO 3. Modelos de fabricación. La necesidad de medir y controlar

6 horas

3.1. Sistemas de fabricación:

3.1.1. Tipos de sistemas de fabricación:

3.1.1.1. Fabricación discreta.

3.1.1.2. Fabricación por lotes.

3.1.1.3. Fabricación en masa.

3.1.1.4. Fabricación continua.

3.1.1.5. Fabricación por proyectos.

3.1.1.6. Fabricación aditiva.

3.1.2. Procesos, operaciones y tareas.

3.2. Adaptación de las herramientas de control al tipo de fabricación:

3.2.1. La OEE según modelo de fabricación.

3.2.2. Fijación de objetivos:

3.2.2.1. Control de proceso o control de producto.

3.2.2.2. La obsesión de ser World Class.

3.3. La necesidad de medir y controlar:

3.3.1. El alcance del OEE en la medición y control:

3.3.1.1. El OEE clave en el conocimiento del proceso.

3.3.1.2. Cómo nos ayuda la OEE a conocer el producto.

3.3.1.3. OEE: cómo llegar más allá, análisis de desviaciones y productividad.

3.4. Recapitulación del módulo.

OEE como Indicador clave de la Manufactura



THROUGHPUT

12 horas

MÓDULO 4. Digitalización IoT: análisis de datos a otro nivel

La OEE es el indicador clave para medir la eficiencia de los equipos y procesos, pero sin datos de calidad no seremos capaces de saber cuál es nuestro estado. Es aquí donde toma especial importancia el sistema de captación de datos. La IoT aplicado a la manufactura es uno de los pilares de la Industria 4.0 y es una solución rápida y sencilla para trabajar con datos de calidad a un coste razonable y con una buena confiabilidad.

4.1. Digitalización:

- 4.1.1. Pasos y niveles de digitalización.
- 4.1.2. La necesidad del dato:
 - 4.1.2.1. La calidad del dato.
 - 4.1.2.2. Medir para controlar, discriminación de datos inanes.
 - 4.1.2.3. ¿Están los centros productivos preparados?
 - 4.1.2.3.1. El cambio cultural.
 - 4.1.2.3.2. El líder digital.

4.2. IoT o Internet de las Cosas:

- 4.2.1. IoT aplicado a la manufactura.
- 4.2.2. Digitalizar los KPI's clave.
- 4.2.3. Riesgos a la hora de digitalizar los KPIs.

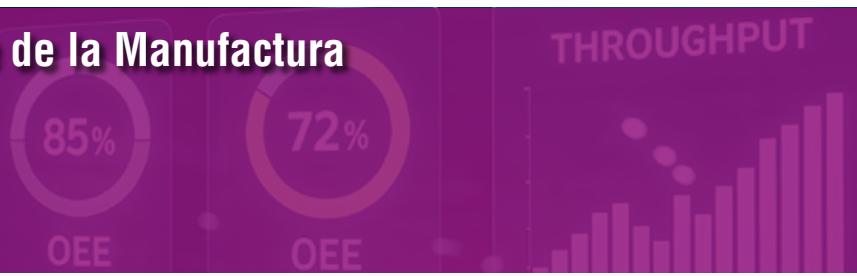
4.3. OEE digital:

- 4.3.1. Análisis de datos a otro nivel.
- 4.3.2. Aporte de la OEE al sistema de gestión de calidad.
- 4.3.3. La OEE y el mantenimiento preventivo.

4.4. Implantación de plataforma IoT para medir la OEE:

- 4.4.1. Diagnóstico inicial:
 - 4.4.1.1. Riesgos y oportunidades.
 - 4.4.1.2. Marcar estado inicial.
 - 4.4.2. Fijar alcance.
 - 4.4.3. Elección de sensores y comunicación.
 - 4.4.4. Piloto:
 - 4.4.4.1. Marcar objetivos (estado deseado).
 - 4.4.5. Roll Out.
 - 4.4.6. Seguimiento para la fijación cultural e indicadores.
 - 4.4.7. Estandarización:
 - 4.4.7.1. Fijar método de trabajo para la mejora continua.
 - 4.4.7.2. Estandarizar reuniones de seguimiento y control.
 - 4.4.7.3. Formación continua.
 - 4.4.8. Análisis de cruzamiento:

OEE como Indicador clave de la Manufactura



4.4.8.1. Comportamiento y análisis de la OEE y sus indicadores frente a variables externas.

4.5. Recapitulación del módulo.

MÓDULO 5. Herramientas básicas de la mejora continua

6 horas

La mejora continua es un principio que busca, de manera ininterrumpida, mejorar la forma en que se realizan las actividades dentro de una organización con el objetivo de obtener los mejores resultados. El principio se basa en un aprendizaje continuo de los errores, la realización de pequeñas modificaciones y, lo más importante, trabajar en la cultura de la mejora para lograr mayor calidad y eficiencia.

La búsqueda diaria de la mejora no debería ser una opción sino una necesidad para poder ser competitivos.

5.1. Mejora continua:

- 5.1.1. Principio y exigencia.
- 5.1.2. Adaptación a las necesidades.
- 5.1.3. Errores a la hora de implantar el sistema de mejora continua.
- 5.1.4. Aporte e interacción del OEE en la mejora continua.

5.2. Herramientas básicas para trabajar la mejora continua:

- 5.2.1. Qué herramientas utilizar.
- 5.2.2. Adaptación del sistema de mejora continua a la realidad de la empresa.
- 5.2.3. El análisis de datos y monitoreo online como aliado.

5.3. Ejemplos de herramientas básicas:

- 5.3.1. PDCA.
- 5.3.2. SCRA.
- 5.3.3. DAFO.
- 5.3.4. KANBAN.
- 5.3.5. Las 5S.

5.4. Recapitulación del módulo.

OEE como Indicador clave de la Manufactura



THROUGHPUT



MÓDULO 6. OEE como herramienta global y su aporte a las finanzas

6 horas

El OEE es un indicador clave que nos ofrece la posibilidad de medir la eficiencia global de los equipos productivos y nos da una visión neutral del desempeño de nuestros procesos productivos. No es solo una métrica, sino que nos sirve de guía y nos informa sobre la salud operativa de toda la organización.

6.1. Aporte global a la empresa del OEE:

- 6.1.1. Afección a las diferentes áreas de la empresa.
- 6.1.2. OEE ayuda en las compras.
- 6.1.3. Calidad y el aporte del OEE.
- 6.1.4. Ingeniería necesita comprender el OEE.
- 6.1.5. La importancia del OEE en el departamento comercial.
- 6.1.6. Aporte del OEE en las reuniones estratégicas.
- 6.1.7. Cuando el departamento de personas y finanzas no entienden el OEE.

6.2. Monetizar el OEE para la toma de decisiones.

6.3. Cálculo del ROI basado en datos de OEE.

6.4. Recapitulación del módulo.

OEE como Indicador clave de la Manufactura



THROUGHPUT

Autores



Iñigo González

Alfredo Alonso

Project Managers con amplia experiencia en diversas áreas directivas y disciplinas operacionales donde han dirigido departamentos clave tales como operaciones, mantenimiento, producción, logística, compras, calidad, mejora continua o planificación y optimización de procesos. Además de poseer amplia experiencia en consultoría operacional.

Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

