

Nombre: La Metodología 6 Sigma para la mejora de la Fiabilidad

Materia: Workshop

Código: M1C03W01 **Módulo:** Confiabilidad

ECTS: - **Tipo:** Obligatoria

Objetivos

La fiabilidad de un equipo o sistema no es un factor de azar sino que está relacionada con su diseño, instalación y mantenimiento. En este Workshop se pretende:

- a) Ligar la fiabilidad con la variabilidad de los procesos de fabricación y de las condiciones de operación.
- b) Realizar una introducción de la metodología Seis Sigma haciendo ver su potencialidad y eficacia para la reducción de la variabilidad de los procesos.

Contenidos

1. ¿Qué es seis SIGMA?
 - 1.1. Orígenes de Seis SIGMA
 - 1.2. ¿Emplea Seis SIGMA herramientas propias o métodos estadísticos no convencionales?
 - 1.3. Aplicación del método científico a la mejora de la calidad
 - 1.4. Seis SIGMA y la confiabilidad
2. La métrica Seis SIGMA
 - 2.1. Nivel SIGMA
 - 2.2. ¿Tiene sentido fijarse un objetivo tan exigente como 3.4 ppm?
 - 2.3. ¿Por qué el desplazamiento de la media es $1,5 \sigma$?
 - 2.4. ¿Qué tipo de datos deben tomarse para estimar σ ?
 - 2.5. Influencia de la asimetría de los datos
 - 2.6. ¿Qué pasa si la característica de calidad no es continua?
 - 2.7. Ejemplo de métricas Seis SIGMA a un proceso industrial
3. Despliegue de seis sigma en una organización
 - 3.1. Los actores de Seis SIGMA
 - 3.2. Usos que una organización puede hacer de un programa Seis SIGMA
 - 3.3. Operativa de un programa Seis SIGMA
 - 3.4. Plan de despliegue típico
4. Los proyectos de mejora DMAIC
5. Introducción al DFSS
6. ¿Cómo se puede mejorar la fiabilidad?
 - 6.1. Enfoque típico de la ingeniería de fiabilidad
 - 6.2. ¿Por qué se producen los fallos?
 - 6.3. ¿Qué se puede hacer con los procesos para mejorar la fiabilidad?
 - 6.4. ¿Qué pasos dar para conseguir productos fiables?
7. Ejemplo de aplicación de la metodología Seis SIGMA a la mejora de la fiabilidad
 - 7.1. Descripción del caso
 - 7.2. Selección del proyecto de mejora
 - 7.3. Proyecto DMAIC
8. Conclusiones

- 9. Bibliografía
- 10. Anexos
 - 10.1. Conversión de fracciones defectuosas a nivel sigma
 - 10.2. Fty en función del nivel sigma y número de componentes

Profesorado

D. Arturo Ruiz-Falcó Rojas