



CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS

SPC AIAG & VDA
(Nivel Básico - 12 Horas)
(Curso en Línea)

Descripción del Curso

El objetivo es proporcionar una capacitación básica que permita a los asistentes comprender y aplicar el SPC como una herramienta para monitorear, controlar y mejorar los procesos, mediante un caso práctico que se desarrolla progresivamente durante el curso.

- Por qué se utiliza el SPC y qué beneficios proporciona.
- Cómo distinguir la variación rutinaria de la variación excepcional.
- Cómo seleccionar variables de proceso y características del producto.
- Cómo seleccionar e interpretar la gráfica de comportamiento adecuada.
- Cómo evaluar el desempeño de la máquina y la capacidad del proceso.

❖ *Se proporcionan plantillas en Excel para realizar las gráficas y estudios vistos en la clase.*

El temario del curso es:

- Enfoque SPC AIAG & VDA: prevención, monitoreo del proceso e integración con PFMEA, Plan de Control y MSA.
- Variación del proceso: causas comunes y especiales; procesos predecibles e impredecibles; prevención del sobreajuste.
- Variables de proceso y características del producto: variables anticipadoras y de resultado; selección de características críticas.
- Preparación del estudio: tipos de datos, sistema de medición, secuencia cronológica, subgrupos racionales, frecuencia y tamaño de muestra.
- Límites de control, límites de especificación y límites operativos: diferencias y aplicación correcta.
- Gráficas para datos continuos: Promedios y Rangos ($\bar{X}$ -R) e Individuales y Rangos Móviles (I-MR).
- Gráficas para datos por atributos: p, np, c y u; selección de la gráfica adecuada.
- Interpretación de señales y plan de reacción: investigación, contención, corrección, confirmación y OCAP.
- Estudios de desempeño de máquina: condiciones del estudio, índices Pm y Pmk e interpretación.
- Desempeño y capacidad del proceso: Pp, Ppk, Cp y Cpk; estabilidad como condición para demostrar capacidad.
- Comportamientos dependientes del tiempo: tendencias, desgaste, deriva, ciclos y autocorrelación a nivel introductorio.
- Caso práctico progresivo: aplicación inmediata de cada tema para construir el sistema SPC y el Plan de Control del proceso.

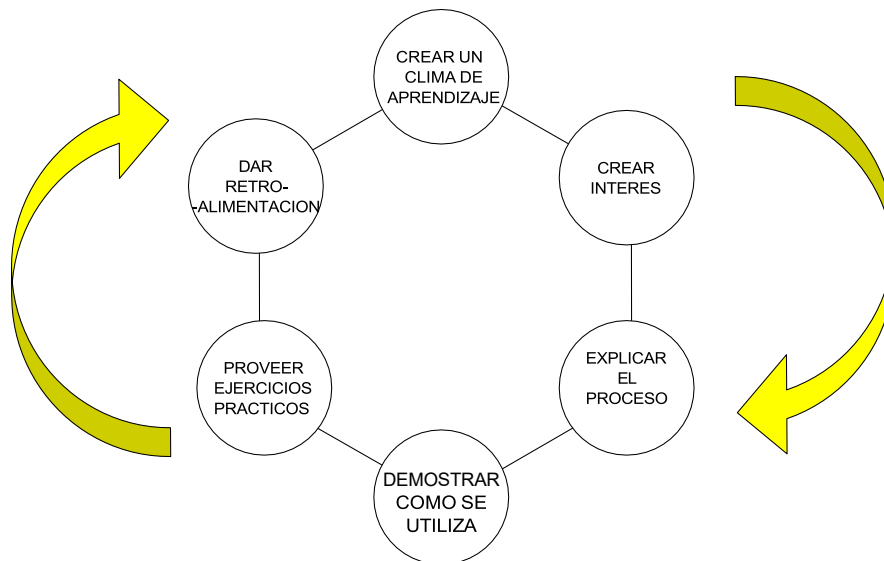


Quienes deben de asistir: Ingenieros y técnicos que participen en la administración y mejora de procesos. (Calidad, producción, manufactura, ingeniería, mantenimiento)

Modelo de la clase:

El curso tiene una duración de 12 horas, preferentemente en dos sesiones de 6 horas, y se desarrolla bajo un modelo de clase-taller basado en un solo caso práctico. Cada tema se explica, se demuestra y se aplica inmediatamente al caso, evitando que los conceptos queden aislados o se dejen para un ejercicio final.

El caso avanza desde la identificación de variables de proceso y producto, la planeación del muestreo y la selección de gráficas, hasta la evaluación del desempeño de máquina, la capacidad del proceso y el plan de reacción.



Se realizan exámenes previos y posteriores al curso, para conocer el nivel de aprendizaje alcanzado por los asistentes. Al finalizar se entrega un reporte con las calificaciones de entrada y salida, el porcentaje de mejora de cada participante y el resultado de la evaluación del curso.

Requerimientos:

1. Se requiere una computadora con acceso estable a internet.
2. Acceso al paquete Excel en una versión 2020 o posterior
3. Se recomienda un ambiente libre de interrupciones
4. Conectarse a la aplicación dedicada al inicio del curso (Zoom, Teams, Google Meet)
5. Participar en las dinámicas y evaluaciones programadas.

El curso está diseñado para un máximo de 16 personas.

Se proporcionará:

1. Manual del curso en PDF
2. Archivos de Excel para realizar los ejercicios programados en el curso
3. Diploma
4. DC3
5. Reporte de evaluación del curso, calificaciones de entrada, calificaciones de salida y porcentaje de mejora de cada participante, al final de la capacitación.
6. *Acceso al video de la clase por un mes posterior a la finalización del curso*