

Control Estadístico de Procesos (Statistical Process Control, SPC)

ES/GE/0024

FINALIDAD DEL CURSO

El control estadístico de procesos (SPC por sus siglas en inglés) es una **técnica de control de calidad** ampliamente utilizada en todos los sectores. SPC nos permite identificar **variabilidad en los procesos** antes de que el producto o servicio llegue al cliente (ya sea este interno o externo). Así, SPC nos permite identificar aquellas causas que producen cambios en los procesos y corregirlas antes de que esos cambios afecten a la calidad del producto o servicio finales. SPC se basa en métodos cuantitativos que requieren **recogida y análisis de datos**, los cuales, tras ser tratados adecuadamente, nos proporcionan la **evidencia científica para tomar decisiones**.

A través de los gráficos de control y el análisis de capacidad del proceso, podemos además monitorizar el desempeño del proceso, asegurar la sostenibilidad de las mejoras introducidas mediante otras técnicas de calidad como, por ejemplo, Seis Sigma, evaluar nuestra capacidad para el cumplimiento de los requisitos de calidad, y documentar nuestro sistema de gestión de la calidad. Es importante destacar que SPC es adecuado para cualquier tipo de procesos, ya sean industriales, de servicios, o administrativos.

Objetivo general

Los objetivos generales del curso son: aprender a utilizar correctamente los gráficos de control y el análisis de la capacidad del proceso al control y mejora de la calidad; adquirir el conocimiento suficiente de las bases en las que se asientan los métodos; e identificar las situaciones en las que aplicar SPC.

Objetivos específicos

Al finalizar el curso el alumno habrá adquirido las siguientes competencias:

- Realizar análisis estadístico de datos básicos.
- Planificar y llevar a cabo muestreos.
- Identificar la fuentes de variación de un proceso.
- Construir gráficos de control apropiados para cada situación.
- Interpretar gráficos de control.
- Medir la capacidad del proceso.
- Planificar e implementar SPC en su entorno.

Metodología

El curso mantiene un equilibrio entre teoría y práctica que permite al alumno aplicar lo aprendido con un conocimiento sólido de lo que está haciendo mediante la aplicación de *learn-by-doing*. Se imparte en dos jornadas, cada una de las cuales se divide en dos partes. En la primera parte, se explican los conceptos y técnicas y se proveen los recursos adecuados para referencia y consulta. Esta explicación va siempre acompañada de ejemplos prácticos en los que se aplica lo explicado. En la segunda parte, los alumnos realizan su propio proyecto de aplicación. Para ello se dispone de un caso de estudio y datos de ejemplo. No obstante, el alumno puede utilizar su propio caso de estudio y datos recogidos en su entorno de trabajo natural. En ambos casos la práctica es guiada por el instructor, a través de un guión predefinido y el soporte a cada alumno en todas las fases del caso práctico.

Para el análisis de datos se utiliza un enfoque multi-plataforma que permite cubrir un amplio rango de usuarios: Hojas de cálculo como Microsoft Excel®, presente en la mayoría de los entornos; Software estadístico como Minitab®, utilizado en empresas que usan SPC y otras técnicas estadísticas de la calidad de forma más profesional; y el software estadístico libre y Open Source (FOSS) R, disponible públicamente y que no requiere licencia.

DIRECCIÓN DEL CURSO

D. Emilio López Cano. Graduado en Estadística Aplicada y Master en Ingeniería de Sistemas de Decisión. Actualmente es investigador en la Universidad Rey Juan Carlos y profesor asociado en la Universidad de Castilla-La Mancha. Previamente ha trabajado como estadístico en empresas de varios sectores. Es también vocal del subcomité técnico de normalización AENOR CTN66/SC3 "Métodos Estadísticos".

Para cualquier duda o consulta llamar al **912 108 120 / 21**

Además, consulta en nuestra web otros programas formativos: www.aec.es



+ info o
inscripción
online en
www.aec.es

Control Estadístico de Procesos

PROGRAMA

1. Introducción
2. Las 7 herramientas básicas del control de calidad
3. Conceptos básicos de estadística y probabilidad
4. La importancia del muestreo
5. Gráficos de control: principios básicos
 - Causas especiales y causas aleatorias.
 - Límites de control.
 - Herramientas para construir gráficos de control.
6. Gráficos de control por variables
 - Gráfico de la media y el rango.
 - Gráfico de la media y la desviación típica.
 - Gráfico de valores individuales.
 - Gráfico de la medias y el rango móviles.
7. Gráficos de control por atributos
 - Gráfico p.
 - Gráfico np.
 - Gráfico u.
 - Gráfico c.
8. Gráficos de control especiales
 - Gráfico EWMA.
 - Gráficos multivariantes.
9. Implementación y plan de acción
10. Análisis de la capacidad del proceso
 - Límites de especificación.
 - Índices de capacidad.
11. SPC en las normas ISO
12. Caso de estudio y práctica

Se recomienda traer ordenador para la realización de ejercicios prácticos durante el curso

Este programa de formación se puede realizar a medida para su empresa.

Si está interesado, puede enviarnos sus datos a: for@aec.es y le informaremos sin compromiso

La AEC realiza gratuitamente las gestiones para la **bonificación de este curso a través de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo.**