



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Inferencia paramétrica para la estimación de medidas estadísticas a emplear en la construcción de gráficos de control

Descripción general (resumen y metodología):

Se estudiarán los gráficos de control utilizados en la gestión de la calidad industrial. El TFG consiste en un estudio teórico de la estadística necesaria para profundizar en los aspectos de tales gráficos, acompañado de algún ejemplo práctico realizado con software estadístico para ilustrar su funcionamiento.

Los gráficos de control se dividen en gráficos de control por atributos y gráficos de control por variables, los primeros basados en los modelos probabilísticos Binomial y Poisson y los segundos en la distribución Normal. A partir de los límites teóricos de estos gráficos, se calcularán los límites estimados, haciendo uso de técnicas de inferencia estadística, para lo que será necesario profundizar en la teoría de variable aleatoria, modelos probabilísticos e inferencia. Posteriormente, se analizará la teoría de los gráficos por atributos y los gráficos por variables (X, S y R), donde X atiende a la media y S y R a la dispersión medida a través de la desviación típica y el rango, respectivamente.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

1. Revisión de bibliografía adaptada al contexto y objeto de estudio.
2. Desarrollo de la metodología aplicada para la obtención de gráficos de control, basada en técnicas de inferencia paramétrica.
3. Aplicación de dichas para la estimación de límites en gráficos a partir de datos muestrales conseguidos por el estudiante.
4. Programación de las técnicas en software específico para el estudio y seguimiento de un caso práctico.
5. Generación de informe con resultados y conclusiones.

Bibliografía básica:

1. Cabezón Gutiérrez, S. (2014). Control de Calidad en la producción industrial.
2. Hinckley, C. M. (1997). Defining the best quality-control systems by design and inspection. *Clinical chemistry*, 43(5), 873-879.
3. Ali, S., Pievatolo, A., & Göb, R. (2016). An overview of control charts for high-quality processes. *Quality and reliability engineering international*, 32(7), 2171-2189.
4. Ho, L. L., & Quinino, R. C. (2013). An attribute control chart for monitoring the variability of a process. *International Journal of Production Economics*, 145(1), 263-267.
5. Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2005). *The management and control of quality*.
6. Cheng, S. W., & Thaga, K. (2006). Single variables control charts: an overview. *Quality and Reliability Engineering International*, 22(7), 811-820.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda al estudiante el seguimiento de su trabajo a través de reuniones periódicas que debe mantener con las tutoras, así como realizar una planificación desde el principio en que distribuya las tareas de su TFG de forma temporal y secuencial.

A su vez es recomendable que el estudiante trabaje de forma autónoma, que sepa identificar problemas y proponer soluciones, así mismo debe cuidar la redacción y la rigurosidad matemática en las demostraciones y desarrollos teóricos que se realicen.

Plazas: 2

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ÚRSULA TORRES PAREJO

Ámbito de conocimiento/Departamento: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Correo electrónico: ursula@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: ANA ESTHER MADRID GARCÍA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Correo electrónico: anaesther@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: