

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**

**INGENIERÍA DE LA CALIDAD**

**PRIMERA EVALUACIÓN 3 de julio de 2012**

**Nombre: …………………………………… Paralelo: ……………..**

**Firma: ………………………………………. # Matrícula: ………………**

**COMPONENTE TEÓRICO**

**TEMA 1**

 **Valor: 10 puntos**

**Realice lo requerido en cada literal:**

**a) Explique la diferencia entre el enfoque tradicional y el enfoque moderno de la calidad.**

**b) Explique el modelo iceberg relacionado a los Costos de la Calidad.**

**c) Indique brevemente con cuál de los Filósofos de la Calidad estudiados se identifica, justificando adecuadamente su selección.**

**d) En base al análisis de la Política de Calidad de ESPOL, identifique al menos tres principios de calidad a los que hace referencia.**

**e) Explique en qué consisten los Sistemas de Calidad Total.**

**TEMA 2**

**Valor: 4 puntos**

**Construya el esquema de un proceso, indicando sus elementos.**

**TEMA 3**

**Valor: 3 puntos**

**Explique la diferencia entre Mejora Proactiva y Reactiva.**

**TEMA 4**

**Valor: 5 puntos**

**Describa brevemente cada uno de los instrumentos estadísticos de gestión que pueden utilizarse en la Metodología de la Mejora Reactiva.**

**TEMA 5**

**Valor: 3 puntos**

**Explique lo que conlleva la normalización de la solución, como paso indispensable dentro de la Metodología de la Mejora Reactiva.**

****

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**

**INGENIERÍA DE LA CALIDAD**

**PRIMERA EVALUACIÓN 3 de julio de 2012**

**Nombre: …………………………………… Paralelo: ……………..**

**Firma: ………………………………………. # Matrícula: ………………**

**COMPONENTE PRÁCTICO**

**TEMA 1**

**Construya un diagrama Causa-Efecto para identificar la causa raíz del problema: BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO DE UN ESTUDIANTE EN LA ESPOL. Utilice al menos 4 tipos de causas principales y bajo cada uno de ellos, considere 3 subcausas relacionadas.**

**Valor: 9 puntos**

**TEMA 2**

**VALOR: 6 puntos**

**En un proceso de producción de vasos de vidrio se desea controlar el espesor de los mismos, tomándose para el efecto muestras durante 25 días y realizando 6 mediciones cada día. Si la media del proceso es** $μ=1 mm$ **y su desviación** $σ=0.1mm$**, calcule los límites de control superior e inferior que podrían utilizarse en una carta de control para las medias muestrales.**

**TEMA 3**

**VALOR: 10 puntos**

**El peso neto (en onzas) de un producto blanqueador en polvo va a monitorearse con cartas de control para medias y rangos. Los datos de 20 muestras preliminares se muestran a continuación:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. MUESTRA** | **OBS 1** | **OBS 2** | **OBS 3** | **OBS 4** | **OBS 5** |
| **1** | **15.8** | **16.3** | **16.2** | **16.1** | **16.6** |
| **2** | **16.3** | **15.9** | **15.9** | **16.2** | **16.4** |
| **3** | **16.1** | **16.2** | **16.5** | **16.4** | **16.3** |
| **4** | **16.3** | **16.2** | **15.9** | **16.4** | **16.2** |
| **5** | **16.1** | **16.1** | **16.4** | **16.5** | **16.0** |
| **6** | **16.1** | **15.8** | **16.7** | **16.6** | **16.4** |
| **7** | **16.1** | **16.3** | **16.5** | **16.1** | **16.5** |
| **8** | **16.2** | **16.1** | **16.2** | **16.1** | **16.3** |
| **9** | **16.3** | **16.2** | **16.4** | **16.3** | **16.5** |
| **10** | **16.6** | **16.3** | **16.4** | **16.1** | **16.5** |
| **11** | **16.2** | **16.4** | **15.9** | **16.3** | **16.4** |
| **12** | **15.9** | **16.6** | **16.7** | **16.2** | **16.5** |
| **13** | **16.4** | **16.1** | **16.6** | **16.4** | **16.1** |
| **14** | **16.5** | **16.3** | **16.2** | **16.3** | **16.4** |
| **15** | **16.4** | **16.1** | **16.3** | **16.2** | **16.2** |
| **16** | **16.0** | **16.2** | **16.3** | **16.3** | **16.2** |
| **17** | **16.4** | **16.2** | **16.4** | **16.3** | **16.2** |
| **18** | **16.0** | **16.2** | **16.4** | **16.5** | **16.1** |
| **19** | **16.4** | **16.0** | **16.3** | **16.4** | **16.6** |
| **20** | **16.4** | **16.4** | **16.5** | **16.0** | **15.8** |

**a) Construya las cartas de control para medias y rangos a partir de estos datos.**

**b) Analice si el proceso está bajo control estadístico.**

**c) Estime la media y la desviación estándar del proceso.**