



**Código de asignatura: II0F3**

**Nombre corto: Calidad**

<b>Nombre del programa académico</b>	Ingeniería Industrial
<b>Nombre completo de la asignatura</b>	Control Total De La Calidad
<b>Área académica o categoría</b>	Producción
<b>Semestre y año de actualización</b>	2do semestre – año 2012
<b>Semestre y año en que se imparte</b>	Decimo Semestre- Quinto año
<b>Tipo de asignatura</b>	[ X ] Obligatoria [ ] Electiva
<b>Número de créditos ECTS</b>	6 Creditos ECTS
<b>Director o contacto del programa</b>	Wilson Arenas Valencia – pii@utp.edu.co
<b>Coordinador o contacto de la asignatura</b>	Pedro Daniel Medina – pemedin@utp.edu.co

### **Descripción y contenidos**

**1. Breve descripción:** En la asignatura control total de la calidad se presentan métodos que permiten vigilar, gestionar y mejorar los niveles de calidad en productos y/o servicios, estas herramientas van desde técnicas estadísticas hasta métodos de gestión.

**2. Objetivo del programa:** formar al estudiante en producción de bienes y prestación de servicios de acuerdo con las demandas del medio

**Objetivo de la Asignatura:** Orientar al estudiante en el uso de conceptos, principios, leyes técnicas y normas en el aseguramiento de la calidad para la producción de bienes y Servicios según necesidades del medio.

### **3. Competencias del curso**

- Aplicar los conceptos, principios, leyes, técnicas y normas en el aseguramiento de la calidad para la producción de bienes y servicios según las necesidades del medio
- Realizar procesos de mejoramiento continuo según las exigencias de desarrollo técnico, científico, con responsabilidad social, rentabilidad, aplicando modelos de costos de la no calidad, y la confiabilidad de productos y servicios.

### **4. Resultados de aprendizaje**

- Identificar aspectos generales relacionados con la calidad.
- Establecer los principios administrativos y de organización del departamento de control de calidad y su relación con la productividad y competitividad organizacional.
- Analizar los costos involucrados en la calidad de un producto agrupándolos por categorías.
- Implementar las diferentes técnicas estadísticas en el control de la calidad de un producto o servicio.
- Valorar la calidad de un producto o lote de materias primas utilizando para ello técnicas de inspección apropiadas.
- Aplicar técnicas estadísticas para el mejoramiento de procesos.
- Identificar en el contexto la aplicación de la normalización técnica como medio para fortalecer competitivamente a la compañía.

### **5. Contenido**

- Programa, cronograma y de evaluación del curso (2 H). Administración del control de calidad. historia, conceptos básicos (10H). Elementos organizacionales de la calidad: principios, organización, sistemas de gestión de calidad, acreditación y certificación. (5 H). Control de la calidad, productividad y competitividad: concepto, teorías motivacionales. círculos de calidad. (5H). Aspectos económicos de la calidad: costos de la no calidad, calidad. Análisis de costos asociados al concepto de calidad, equilibrio entre costo y valor de la calidad. (10 H)
- Control estadístico de calidad. Definición de gráficos de control, tipos, fuentes de variabilidad, reglas de sensibilidad, gráficos de control por variables y por atributos, y análisis de capacidad de procesos (40 H). Aseguramiento de la calidad en la recepción, introducción. planes de inspección porcentuales y estadísticos. principios para la selección de muestras. costos implicados. planes de inspección por variables y por atributos, nomogramas de diseño, norma mil std 105 y norma mil std 414 (26 H). Técnicas de mejoramiento presentación general del seis sigma, introducción al diseño de experimentos (20 H). Gestión de calidad y normalización técnica iso 9001:2015 estructura legal, requisitos de la norma iso 9001 de los numerales 4 sistema de gestión de la calidad



,5 responsabilidad de la dirección ,6 gestión de los recursos, 7 realización del producto o servicio, y 8 medición análisis y mejora. (26H)

**6. Requisitos:** Asignaturas: Termodinámica I, Resistencia de Materiales I, Electrotecnia y Estadística III

**7. Recursos**

Artículos especializados, tablero, TV, Norma 9001:2015, Norma MIL STD 105 E, Norma MIL STD 414 Celular, Portátil, Whats App.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Defeo, J. A. (2017). Juran's Quality Handbook. McGraw-Hill.

Escalante, E. J. (2015). Seis-Sigma: Metodología y Técnicas. México D.F.: Limusa.

Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008). Administración y Control de la Calidad. México D.F.: Cengage.

Jackson, D. (2015). Statistics for Quality Control. South Norwalk: Industrial Press.

Montgomery, D. C. (2013). Statistical Quality Control. New York: John Wiley & Sons.

Ricardo M, R. G. (2017). Seguimiento, Medición, Análisis, Evaluación y Mejora. Bogotá: ICONTEC.

Schilling, E. G., & Neubauer, D. V. (2017). Acceptance Sampling in Quality Control. Boca Ratón: CRC Press.

**8. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza: Estrategias didácticas del profesor**

**Actividad Aula**

- Exposición del tema por parte del docente y discusión de mapa conceptual sobre tema del curso y presentación de casos
- Desarrollo del tema por parte del docente con participación activa de los estudiantes, presentación de casos
- Análisis de documentos especializados, identificación en casos reales de la aplicación de los conceptos desarrollados.
- Discusión en clase del tema propuesto, a través del análisis de artículos y demás bibliografía especializada respecto al tema de interés
- Análisis de un SGC documentado bajos los lineamientos de la NORMA ISO 9001:2015

**Actividad Fuera Del Aula De Clase**

Desarrollo de mapa conceptual sobre tema propuesto. taller basado en los conceptos expuestos en clase. Talleres en los que se resuelven casos con uso de las herramientas presentadas.

Lectura de material especializado sobre el tema propuesto. Análisis de casos. Desarrollo en equipo de análisis de SGC documentado

**9. Trabajos en laboratorio y proyectos**

- Mapas conceptuales: Investigaciones y temas de la asignatura.
- Presentación de informes de lecturas especializada y tema propuesto.
- Análisis de casos y solución de casos.
- Talleres.

**10. Métodos de aprendizaje:** Trabajo en equipo, discusión en clase, síntesis de información y solución de casos

**11. Métodos de evaluación**

Mapas conceptuales sobre: Definiciones de calidad, organizacional Deming, Calidad y Competitividad, costos de calidad, sobre los temas estudiados, total (10%)

Resolución de caso, Solución de casos y taller sobre costos de calidad, Solución de caso sobre cartas de control por atributos, Solución de caso, total (10%)

Talleres e Investigaciones concepto SGC (5%). Taller sobre cartas de control por variables incluyendo análisis de sensibilidad (5%)

Examen I (administración del control de calidad, elementos organizacionales de la calidad, control de la calidad, productividad y competitividad y aspectos económicos de la calidad) (30%)

Examen ii (control estadístico de calidad) (30%)

Trabajo en equipo (10%)