

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Código	Nombre	Requisito	Carácter Teórico (T), Práctico (P) o Teórico-Práctico (TP)	Intensidad Horaria Semanal - horas profesor	No. De Horas teóricas orientadas por el profesor	No. De Horas Prácticas orientadas por el profesor	Horas totales de dedicación semanal del estudiante	No. De Créditos Académicos Asignados para el programa
II984	Control Total de la Calidad	II593	T	5				4

DESCRIPCIÓN:

La Calidad es la responsabilidad de cada persona en la organización, desde el trabajador humilde, hasta la principal autoridad ejecutiva y de dirección.

Para que se logre una aproximación a la calidad total, todas las personas que trabajan en una organización tienen que estar comprometidas con la misma, de lo contrario, los resultados esperados en cuanto a altos índices de productividad y competitividad, no son posibles alcanzarlos. De aquí que sea fundamental desplegar una política de calidad, a lo ancho y largo de la empresa, soportada en programas de educación, capacitación, entrenamiento en todas las técnicas y conceptos fundamentales de la calidad.

OBJETIVO GENERAL

Hacer comprender al estudiante la importancia de producir con calidad. Situar dentro del marco integral de la empresa la gestión de control total de calidad, como una función de staff o de servicios y de información. Dar las bases administrativas y estadísticas para el establecimiento e implementación de sistemas de control de calidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer los principios administrativos y de organización del departamento de control de calidad y su relación con las demás funciones de la empresa.
2. Calcular, evaluar y optimizar los costos involucrados en la calidad de un producto agrupándolos por categorías.
3. Aplicar las diferentes técnicas estadísticas en el control de la calidad de un producto o servicio mediante el análisis del proceso utilizando para el efecto gráfico de control por variables o por atributos.
4. Valorar la calidad de un producto o lote de materias primas utilizando para ello técnicas de inspección apropiadas.
5. Determinar la calidad de un producto utilizando normas apropiadas para el efecto.
6. Estudiar algunos aspectos generales relacionados con la calidad, así como identificar las entidades que en el país están relacionadas con la calidad y las funciones que desempeñan.
7. Dar al estudiante los conocimientos básicos necesarios sobre Administración participativa y círculos de calidad, técnica japonesa, la cual ha llevado a ese país al primer lugar en productividad y calidad en el mundo.

CONTENIDO

UNIDAD I. ADMINISTRACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD (10 HORAS)

Introducción. Conceptos básicos. Políticas y objetivos de calidad. Organización empresarial para la calidad. Requisitos de calidad. Mejoramiento de la calidad. Fabricando con calidad. Campo de acción del departamento de calidad. Relación de la función calidad con las demás funciones de la empresa.

UNIDAD II. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA CALIDAD (5 HORAS)

Los costos de calidad. Equilibrio entre costo y valor de la calidad. Aspectos económicos de la calidad de diseño. Competencia en calidad. Medición y análisis de los costos de calidad.

UNIDAD III. CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD (25 HORAS)

Distribuciones de frecuencia. Atributos y variables. Representación de datos. Medidores de exactitud y precisión. La distribución normal. Causas de variación. Consideraciones generales de las

gráficas de control. Estudio de la capacidad del proceso. Control de calidad por variables. Técnicas de precontrol. Manual de defectos. Control de calidad por atributos.

UNIDAD IV. CONTROL DE LA CALIDAD EN LA RECEPCIÓN (5 HORAS)

Introducción. Planes de inspección porcentuales y estadísticos. Principios para la selección de muestras. Costos implicados. La curva característica operativa y términos asociados a ésta. Planes de inspección por variables y por atributos.

UNIDAD V. MUESTREO DE ACEPTACIÓN (10 HORAS)

Sistemas y planes de muestreo por atributos. Muestreo simple, doble y múltiple. Curva CO para un plan de muestreo doble. Normas de Dodge - Romig. Muestreo para producción continua. Norma MIL - STD 105 D. Planes de muestreo por variables. Normas MIL STD 414.

UNIDAD VI. ASPECTOS GENERALES (15 HORAS)

Normalización técnica. Norma ISO 9000, Norma ISO 14000, Norma ISO 18000. Metrología. El ICONTEC. La Asociación Colombiana de Control de Calidad. La Asociación Colombiana de Círculos de Calidad. La Superintendencia de Industria y Comercio.

UNIDAD VII. CONTROL DE CALIDAD, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD (10 HORAS)

Teorías motivacionales. Generalidades de círculos de calidad. Herramientas utilizadas en círculos de calidad. Concepto de productividad y competitividad.

METODOLOGÍA

Clase magistral. Exposiciones. Proyecciones. Trabajos en grupo. Talleres.

PRÁCTICAS DE CAMPO

Visitas a empresas regionales y hacer trabajos de aplicación en dichas empresas.

INVESTIGACIÓN

Grupo de investigación sobre Gestión de Calidad y Normalización técnica

EVALUACIÓN

Exposiciones en grupo, 10%

Simulación de un sistema de control de calidad por variables, 10%

Talleres, 20%.

Primer examen parcial, 20%

Segundo examen parcial, 20%

Examen final, 20%

RECURSOS

Exposiciones con retroproyector de acetatos. Video bin. Normas técnicas. Videos.

BIBLIOGRAFÍA

A) TEXTOS GUÍA

- ALEXANDER HAMILTON INSTITUTE. Círculos de calidad.
- BARRA, RALPH. Círculos de calidad en operación. Editorial Norma.
- CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Bogotá: Mc.Graw-Hill, 1981.
- FEIGEMBUN, A.V. Control total de la calidad. Editorial CECSA.
- GRANT, EUGENE L. Control estadístico de calidad. Editorial CECSA.
- ICONTEC. Control estadístico de calidad.
- ISHIKAWA, Kaoru. Qué es el control total de calidad. Editorial Norma.

B) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- JURAN - GRYNA. Planificación y control de la calidad en la empresa. Ed. Reverté.
- MARTINEZ GRANDE, E. Círculos de calidad y productividad: Manual para la implantación.
- OROZCO JOHN, Fernando R. Control de Calidad. Universidad Tecnológica de Pereira.
- OUCHI, William. Teoría Z. Ed. Norma.
- SANCHEZ A., JAVIER I. Manual integral de control estadístico de calidad. Universidad: Eafit.
- THOMPSON, Philip C. Círculos de calidad.