

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. - IDENTIFICACIÓN

1. Asignatura	: Gestión de calidad.
2. Nivel	: Séptimo.
3. Horas semanales	: 6 horas.
4. Clases teóricas	: 3 horas
5. Clases prácticas	: 3 horas
6. Total real de horas disponibles	: 96 horas
7. Clases teóricas	: 48 horas
8. Clases prácticas	: 48 horas

II. - JUSTIFICACIÓN

La fuerte competitividad en los sectores empresariales exige un elevado nivel de calidad en los productos y servicios para que tengan la aceptación deseada en el mercado. Ello supone organizar y gestionar los sistemas productivos y los procesos de la empresa, asegurando la calidad y la implementación en forma correcta de las normas disponibles para el efecto.

El conocimiento de la materia capacita al estudiante a implementar y administrar los modelos, normas y sistemas de calidad en las organizaciones, así como integrar, dirigir y mantener equipos de trabajos interdisciplinarios y multidisciplinarios en las organizaciones.

III. - OBJETIVOS

1. Interpretar la evolución de las formas de competitividad y las filosofías de la calidad.
2. Identificar el modelo TQM de calidad.
3. Reconocer el modelo seis sigmas como una técnica para asegurar la calidad del producto.
4. Comprender la estructura de las diferentes normas existentes en torno a la gestión de la calidad.
5. Desarrollar la capacidad de los estudiantes para aplicar las técnicas y normas de gestión de la calidad en las organizaciones.

IV. - PRE - REQUISITO

1. Planificación y Control de la Producción.

V. - CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

1. Antecedentes y filosofía de la calidad.
2. Administración por calidad total.
3. Aseguramiento de la calidad.
4. Confiabilidad.
5. Sistema de Gestión de la Calidad.

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

1. Antecedentes y filosofía de la calidad.
 - 1.1. Introducción a la gestión de la calidad.
 - 1.1.1. Introducción. Definiciones.
 - 1.1.2. Reseña Histórica
 - 1.2. Responsabilidad por la calidad.
 - 1.2.1. La función calidad en la empresa.
 - 1.2.2. La función calidad en la estructura de la organización.
 - 1.2.3. Organización de la calidad. Responsables de área.
2. Administración por calidad total
 - 2.1. Administración de la calidad total (TQM).
 - 2.1.1. Concepto. Objetivo. Cultura.
 - 2.1.2. Alcance de la actividad TQM. Implementación. Mejoras resultantes.
 - 2.1.3. Costos de la calidad.
 - 2.2. Mejora Continua
 - 2.2.1. Formas para mejorar continuamente
 - 2.2.2. Administración Kaizen. Ciclo Deming
 - 2.3. Herramientas de Mejora.
 - 2.3.1. Siete herramientas de calidad.
 - 2.3.2. Siete herramientas de gestión.
 - 2.3.3. Círculos de calidad.
 - 2.3.4. Benchmarking. Concepto. Filosofía. Tipos. Etapas.

- 2.4. Ingeniería de calidad
 - 2.4.1. Reingeniería. Definición. Fases.
 - 2.4.2. Diseño de experimentos. Objetivos. Métodos.
 - 2.4.3. Ingeniería de calidad. Concepto. Ruido. Robustez. Función de pérdida.
 - 2.4.4. Variación. Categorías. Método de gráfica de control para mejorar la calidad.
 - 2.4.5. Gráficas de control para variables, por atributos, por números de defectos.
 - 2.4.6. Estado de control. Procesos bajo control. Proceso fuera de control.
 - 2.4.7. Capacidad de proceso. Definición. Ejercicios.
3. Aseguramiento de la calidad
 - 3.1. Seis sigmas
 - 3.1.1. Objetivo. Metodología. Etapas de implantación.
 - 3.1.2. Nivel de calidad y variabilidad.
 - 3.1.3. Nivel de defectos de calidad.
 - 3.2. Programas cero defectos. Sistema poka yoke
 - 3.2.1. Introducción a la calidad asegurada.
 - 3.2.2. Defectos de calidad e inspección. Tipos de inspección.
 - 3.2.3. Objetivo cero defectos.
 - 3.2.4. Sistemas y dispositivos poka yoke.
 - 3.2.5. Dispositivos poka yoke. Tipología y características.
 - 3.2.6. Casos. Ejemplos.
4. Confiabilidad
 - 4.1. Aspectos fundamentales.
 - 4.1.1. Definición.
 - 4.1.2. Logro de la confiabilidad.
 - 4.1.2.1. Énfasis
 - 4.1.2.2. Confiabilidad del sistema.
 - 4.1.2.3. Diseño.
 - 4.1.2.4. Producción.
 - 4.1.2.5. Transporte.
 - 4.1.2.6. Mantenimiento.
 - 4.2. Aspectos estadísticos adicionales.
 - 4.2.1. Distribución aplicable a la confiabilidad.
 - 4.2.2. Cálculo de tasa de fallas.
5. Sistema de gestión de la calidad.
 - 5.1. Sistema de calidad.
 - 5.1.1. Definición.
 - 5.1.2. Elementos básicos de un sistema básico de calidad.
 - 5.1.3. Aspectos del proyecto de implantación del sistema de calidad.
 - 5.1.4. Razones para implantar un sistema de calidad.
 - 5.2. Elaboración de un proyecto de implantación de un sistema de calidad.
 - 5.2.1. Fases de la realización de un proyecto de sistema de calidad.
 - 5.3. Auditorías y mantenimiento de un sistema de calidad
 - 5.3.1. Auditoría de calidad.
 - 5.3.2. Auditoría interna y externa.
 - 5.4. Calidad y normalización
 - 5.4.1. Normalización. Definición.
 - 5.4.2. Ventajas de la normalización.
 - 5.4.2.1. Para los fabricantes
 - 5.4.2.2. Para los consumidores
 - 5.4.2.3. Para los administradores
 - 5.5. Certificación de un sistema de calidad.
 - 5.5.1. Certificación. Definición.
 - 5.5.2. Proceso de certificación.
 - 5.6. Normas ISO 9000/2000.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. Exposición teórica.
2. Videos prácticos.
3. Trabajos prácticos

VII. - MEDIOS AUXILIARES

1. Proyector
2. Pizarrón, marcadores y borrador
3. Textos
4. Videos.
5. Computadores personales.

VIII. - EVALUACIÓN

1. Requisitos para el examen final. Dos pruebas parciales y un trabajo práctico.
2. Examen final. El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del programa.
3. Calificación final. La calificación final estará de acuerdo a la escala establecida por el Consejo Directivo de la Facultad.

IX. - BIBLIOGRAFÍA

- ❑ Besterfield, Dale H. Control de Calidad / Dale H. Besterfield.- - 8va ed.- - México: Pearson Educación 2009. - - 540p.
- ❑ Cuatrecasas, Lluís. Gestión Integral de la Calidad: Implementación, Control y Certificación / Lluís Cuatrecasas. - - 2da ed.- - Barcelona: Gestión 2000, 2001. - -374 p.
- ❑ Spiegel, Murray R. Estadística / Murray R. Spiegel. - - 2da ed.- - México: Mc Graw Hill, 1993. - - 556p.:
- ❑ Sistemas de Gestión de la Calidad / Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, Familia de Normas Paraguaya NP – ISO 9000/2000.- - 183 p.
- ❑ Dale, Barrie G.; Plunkett, James J. Los Costos en la Calidad / Barrie G. Dale; James J. Plunkett. México: 1994. - -191p.:
- ❑ Summers, Dona C.S., Administración de la Calidad. Pearson Prentis