

Nombre de la asignatura: Planificación y control de sistemas de calidad.

Línea de Trabajo: Optativa de Actualidad (LGC-2).

Docencia – Trabajo independiente significativo – Trabajo profesional supervisado - Horas totales – Créditos
48 – 20 – 100 – 168 - 6

1. Historial de la asignatura.

Fecha revisión / actualización	Participantes	Observaciones, cambios o justificación
Misantla, Septiembre, 2011.	Consejo académico del programa de posgrado de la MII.	Se adopta íntegramente del catálogo de asignaturas básicas de los planes de estudio de Maestría de Ingeniería Industrial de la Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación de los Institutos Tecnológicos.

2. Pre-requisitos y correquisitos.

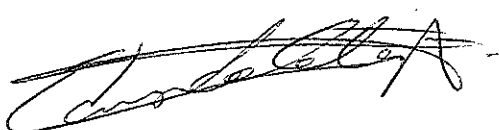
Técnicas para el mejoramiento de la calidad

3. Objetivo de la asignatura.

Proporcionar los elementos de la planeación de la calidad a partir de los requerimientos del cliente que lleven al alumno a su correcta aplicación; así como proporcionar los fundamentos del control de calidad que llevan a decidir la aceptación o rechazo de productos.

4. Aportación al perfil del graduado.

La materia contribuye a la formación analítica, crítica, responsable y propositiva en el egresado, ante los retos que enfrentan las empresas y las instituciones de mejorar el uso de los recursos humanos, materiales, económicos y otros. El alumno aprenderá la planificación y control de sistemas y podrá aplicar el conocimiento científico para la solución de problemas reales que enfrentan las empresas e instituciones, con las cuales seguramente estará estrechamente relacionado en el desempeño de su vida profesional, con el propósito de buscar su mejoramiento.



5. Contenido temático.

Unidad	Temas	Subtemas
1	Generalidades. Objetivo: El alumno entenderá la importancia de la planificación y control de los sistemas de calidad en una organización como una decisión estratégica en la ventaja competitiva de una organización. Tiempo: 4 horas.	1.1 Importancia de la planificación y control de sistemas de calidad. 1.2 La satisfacción del cliente. 1.2.1 Importancia. 1.2.2 Instrumentos de medición.
2	Aspectos metodológicos y filosóficos del control estadístico del proceso. Objetivo: El alumno aplicará la estadística y gráficas de control en los procesos productivos Tiempo: 8 horas	2.1 Introducción al control estadístico de proceso. 2.2 Control de calidad. 2.2.1 Cartas de control para variables. 2.2.2 Cartas de control para atributos. 2.2.3 Cartas de control de sumas acumuladas y de promedios móviles. 2.2.4 Análisis de sistemas de capacidad y medición del proceso.
4	Muestreo por atributos Objetivo: El alumno diferenciará los tipos de muestreo por atributos para su correcta aplicación Tiempo: 12 horas	4.1 Simples. 4.2 Dobles. 4.3 Múltiples. 4.4 MIL STD 105D.
5	Muestreo por variables Objetivo: El alumno diferenciará los tipos de muestreo por variables para su correcta aplicación. Tiempo: 12 horas	5.1 Fundamento. 5.2 MIL STD 414. 5.3 Método del rango. 5.4 Método de la variabilidad desconocida. 5.5 Método de la variabilidad conocida.
6	Introducción al control avanzado de procesos. Tiempo: 12 horas	6.1 Evolución de los sistemas de control. 6.2 Métodos de control. 6.3 Control avanzado y multivariable. 6.3.1 Algoritmo de compensación dinámica. 6.3.2 Control multivariable. 6.4 Ejemplo de sistemas de control (caso de estudio).

6 Metodología de desarrollo del curso.

- Clases teóricas de cada una de las unidades mencionadas en el programa de estudios.
- Tareas de aplicación de las diferentes unidades del curso.
- Presentación de temas por parte del alumno
- Realización de un proyecto final mediante el cual el alumno haga una aplicación real.
- Exposición del proyecto final por parte de los estudiantes.
- Exámenes teóricos por escrito de las diferentes unidades del curso.

7 Sugerencias de evaluación

- Exposición de temas
- Realización de tareas de los diferentes temas y subtemas estudiados en el curso.
- Aplicación de exámenes de conocimientos teóricos.
- Elaboración y presentación del proyecto final.



8 Bibliografía de apoyo.

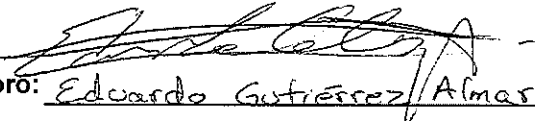
- J.M Juran. *Juran y el Liderazgo para la Calidad*. Diaz Santos
- Grant, Eugene L. *Control Estadístico de la Calidad*. CECSA
- Duncan, Achenson. *Control de Calidad y Estadística*
- Gutiérrez-Pulido, H. (1997). *Calidad Total y Productividad*. Editorial Mc Graw Hill, México.
- Cantú-Delgado, H. (1997). *Desarrollo de una cultura de calidad*. Editorial Mc Graw Hill, México.
- Shanbhag, D.N. *Handbook of Statistics 21: Stochastic Processes: Modeling and Simulation*. Elsevier Publishing Company 2003
- Franceschini, Fiorenzo. *Advanced quality function deployment*. St. Lucie Press
- Moeon Ronald D., Nolan Thomas W, Provost Lloyd P., *Quality Improvement through planned experimentation* Ed. McGraw-Hill

Software
MINITAB 14

9 Prácticas propuestas.

Unidad	Prácticas
I	Para una situación propuesta, Identificar los clientes Detectar los niveles de satisfacción de los clientes empleando un instrumento para la recolección y análisis de datos
II	En un sistema propuesto establecer: <ul style="list-style-type: none">• Elementos de Gráfico de calidad• Elementos del Plan de calidad• Desarrollar QFD para los gráficos anteriores• Detectar áreas críticas, de mejora y oportunidad mediante QFD
III	Emplear software para diferentes gráficas de control Calcular los índices de capacidad de proceso Analizar los resultados de índices
IV	Muestreo atributos
V	Muestreo variables

10 Docente que elaboro:


Eduardo Gutiérrez Almaraz