

Nombre de la asignatura: Tópicos selectos de calidad.

Línea de generación del conocimiento: 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.

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y 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.


Ninguno.

3. Objetivo de la asignatura.

Lograr que el alumno adquiera una formación de alto nivel que lo complemente en aspectos que le permitan mejorar procesos y productos por medio de métodos estadísticos de ataque a la variación.

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 adquirir ventajas competitivas para la administración eficaz y el desarrollo empresarial. El alumno adquirirá conocimiento que podrá aplicar 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.



5. Contenido temático.

Unidad	Temas	Subtemas
1	PDCA Objetivo: El alumno conocerá y comprenderá la importancia y aplicación del ciclo de mejora continua en las organizaciones Tiempo: 3 horas	1.1 Introducción 1.2 La mejora continua en las organizaciones 1.3 Ciclo PDCA
2	Deming Objetivo: El alumno conocerá las aportaciones de Deming en la mejora de calidad en las organizaciones. Tiempo: 3 horas	2.1 Importancia 2.2 El fenómeno japonés 2.3 Dirección en la competitividad 2.4 Catorce puntos
3	TQM/Hoshin Kanri Objetivo: El alumno conocerá y comprenderá la importancia y aplicación de TQM y la planeación estratégica Tiempo: 4 horas.	3.1 Evolución de la calidad 3.2 Orientación a resultados-clientes 3.3 Gestión por procesos y hechos 3.4 Modelos de gestión 3.5 Método de planeación estratégica
4	Análisis de causa raíz Objetivo: El alumno comprenderá la importancia y conocerá la metodología para solución de problemas Tiempo: 4 horas.	4.1 Introducción 4.2 Beneficios 4.3 Pasos 4.4 Técnicas empleadas
5	A prueba de errores Objetivo: El alumno conocerá los conceptos y la importancia de la prevención de errores. Tiempo: 6 horas.	5.1 Conceptos 5.2 Diferencia entre error y defectos 5.3 Fundamentos Inspección / Producción 5.1.1Vocabulario / Términos 5.1.2 Producción (Cinco Elementos) 5.1.3 Producción (Proceso y Operación) 5.1.4 Producción (Tipos de Inspección) 5.4 Diez errores más comunes
6	Lean / Kaizen Objetivo: El alumnos conocerá técnicas que le permitan mejorar la eficiencia en procesos productivos Temario: 8 horas.	6.1 Evolución 6.2 Organización japonesa (Toyota) 6.3 Sistema Ford 6.4 Justo a tiempo 6.5 Jidoka 6.6 One piece flow
7	Seis Sigma (DMAIC) Objetivo: El alumno comprenderá los pasos para la aplicación de la metodología seis sigma, y conocerá sus herramientas. Tiempo: 10 horas	7.1 Evolución e importancia 7.2 Variabilidad 7.3 Metodología 7.3.1Definir 7.3.2Medir 7.3.3Analizar 7.3.4Mejorar 7.3.5Controlar
8	Seis Sigma (DFSS) / Taguchi Objetivo: El alumno se iniciará en los métodos Taguchi, para el diseño de productos y procesos robustos. Tiempo: 10 horas.	8.1 Principios del diseño robusto 8.2 Función de pérdida 8.3 Diseño de parámetros

6 Metodología de desarrollo del curso

- Clases teóricas de las ocho unidades mencionadas en el programa de estudios.
- Tareas de aplicación de las diferentes unidades del curso.
- Lecturas selectas de revistas especializadas en el tema y/o internet.
- 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

- Análisis de lecturas de artículos de revistas especializadas en el tema y/o artículos de internet.
- 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 y Software de apoyo.

1. GROOVER Mikell P, Fundamentos de Manufactura Moderna , Edit. Mc Graw Hill, México, 2008.
2. ESCALANTE Vázquez Edgardo J, Seis Sigma Metodologías y Técnicas , Edit. Limusa, 2007.
3. CHILES, Black, Lissaman, Martin, Principios de Ingeniería de Manufactura , Edit. CECOSA, México.
4. MIRANDA Rivera Luis Néstor, Seis Sigma: Guía para principiantes , Edit. Panorama, México, 2006.
5. SIPPER Daniel, Planeación y control de la producción , Edit. . Mc Graw Hill, México, 1998.
6. MENDOZA Valencia Juvenal, Manual de practicas Laboratorios de Automatización y Robótica , Edit. IPN, México.
7. BUSTAMANTE Domínguez Arturo, Trilogía en la Manufactura, Edit. IPN, México, 2002.
8. ESCALANTE Vázquez Edgardo J, Análisis y Mejoramiento de la Calidad , Edit. Limusa, México, 2006.
9. VILLASEÑOR Contreras Alberto, Conceptos y Reglas de Lean Manufacturing , Edit. Limusa, México, 2007.
10. GROOVER Mikell P, Fundamentos de Manufactura Moderna , Edit. Mc Graw Hill, México, 2008.
11. ESCALANTE Vázquez Edgardo J, Seis Sigma Metodologías y Técnicas , Edit. Limusa, 2007.
12. CHILES, Black, Lissaman, Martin,

SOFTWARE DE APOYO:

Se recomienda el uso de cualquiera de los siguientes softwares de estadística:

Statgraphics.
SPSS.
Statfit.
R
Minitab

9 Prácticas propuestas.

Casos de aplicación

10 Docente que elaboró:

Isidro Rodríguez Montoro
