

Nombre de la asignatura: Ingeniería de Desarrollo.

Línea de generación del conocimiento: Optativa de Actualidad (LGC-1, 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.

Proporcionar al alumno los conceptos, teoría y práctica de las diferentes herramientas para que pueda diseñar y desarrollar productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, contribuyendo a la realización de la calidad en la empresa, así como reconocer la importancia de la ingeniería de desarrollo para identificar y desarrollar un proyecto formal de investigación aplicada en el diseño de producto (bien), con enfoque multidisciplinario en ingeniería industrial.

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 la calidad. El alumno aprenderá las técnicas de diseño, desarrollo y mejora de productos y servicios aplicando 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	Subsistemas
1	<p>Generalidades (conceptos y definiciones).</p> <p>Objetivo: Conocer los conceptos, definiciones y principios fundamentales de la ingeniería del desarrollo de productos y servicios.</p> <p>Tiempo: 2 horas.</p>	<p>1.1 Producto</p> <p>1.2 Bienes y servicios</p> <p>1.3 Desarrollo de productos</p> <p>1.4 La globalización</p> <p>1.5 La competitividad</p> <p>1.6 Factores de éxito en el desarrollo de productos y servicios</p>
2	<p>Mercado (necesidades y requerimientos del cliente)</p> <p>Objetivo: Conocer, aprender y manejar las principales estrategias que ayuden en el desarrollo y lanzamiento al mercado de nuevos productos y servicios cubriendo las expectativas del cliente.</p> <p>Tiempo: 8 horas.</p>	<p>2.1 Estrategias para el desarrollo y lanzamiento de productos. Estrategia de capacidad.</p> <p>2.1.2 Estrategias de posicionamiento.</p> <p>2.1.3 Creatividad en el desarrollo de productos y servicios.</p> <p>2.1.4 Estrategias para la etapa de la madurez del producto y servicio.</p> <p>2.2 Marketing.</p>
3	<p>Especificaciones de diseño de producto.</p> <p>Objetivo: Conocer, y aprender a manejar las herramientas que ayuden a desarrollar un producto y servicio con la calidad requerida por el cliente.</p> <p>Tiempo: 12 horas.</p>	<p>3.1 Herramientas para el desarrollo de productos.</p> <p>3.1.1 TRIZ</p> <p>3.1.2 QFD</p> <p>3.1.3 Análisis Modal de Fallos y Efectos</p> <p>3.1.4 Diseño experimental.</p>
4	<p>Diseño conceptual (generación de ideas y conceptos, evaluación de conceptos).</p> <p>Objetivo: Aprenderá a manejar las herramientas que ayuden a integrar y depurar ideas para administrar el ingenio y creatividad de los participantes en el diseño de un producto.</p> <p>Tiempo: 6 horas.</p>	<p>4.1 Determinación de necesidades y oportunidades</p> <p>4.2 Herramientas para la organización de la generación de ideas:</p> <p>4.2.1 Lluvias de ideas.</p> <p>4.2.2 Tamizado de ideas.</p> <p>4.3 Evaluación del diseño.</p>
5	<p>Diseño detallado.</p> <p>Objetivo: Conocerá la forma de integrar un informe y expediente del diseño de un producto.</p> <p>Tiempo: 6 horas.</p>	<p>5.1 Dibujos.</p> <p>5.2 Planos.</p> <p>5.3 Lista de partes (partes constitutivas del producto)</p> <p>5.4 Uso de software.</p>
6	<p>Manufactura.</p> <p>Objetivo: Analizar, comprender y aplicar los elementos que intervienen en las diferentes etapas del proceso de desarrollo de un producto y servicio</p> <p>Tiempo: 8 horas.</p>	<p>6.1 El diseño del proceso para la elaboración/manufactura del producto.</p> <p>6.2 Flujo de actividades (materiales, información) para el desarrollo del producto.</p> <p>6.3 Desarrollo físico del producto y servicio (prototipo).</p> <p>6.4 Normatividad aplicable.</p> <p>6.5 Prueba de calidad.</p>
7	<p>Ventas.</p> <p>Objetivo: Analizar, comprender y aplicar los elementos que intervienen en las diferentes etapas del proceso de la venta de un producto.</p> <p>Tiempo: 6 horas.</p>	<p>7.1 Prueba de mercado.</p> <p>7.2 Análisis comercial.</p> <p>7.3 Lanzamiento e introducción del producto.</p> <p>7.4 Desarrollo de la estrategia de mercadotecnia.</p> <p>7.5 Estructura de un departamento de desarrollo de productos y servicios</p>

6. **Metodología de desarrollo del curso.**

- Clases teórico-prácticas
- Tareas de aplicación de las diferentes unidades del curso.
- Lecturas selectas de simulación de sistemas de revistas especializadas en el tema y/o internet.
- Realización de un proyecto final de estudio del trabajo mediante el cual el alumno realice una aplicación real, utilizando lo aprendido durante el curso y buscando el mejoramiento del producto y/o servicio analizado.
- Exposición de temas por parte de los alumnos en las cuatro unidades del programa.

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 y prácticos de ingeniería de desarrollo.
- Elaboración y presentación del proyecto final de mejoramiento de los métodos de trabajo en una empresa.

8. **Bibliografía y Software de apoyo.**

- Glen L, Urban R. Hauser. Design And Marketing of New Productos. Prentice-Hall. NJ. 1993.
- AIN (Asociación de la Industria Navarra). La Calidad en el Area del Diseño. Ed, Díaz de Santos. Madrid. 1991.
- Lerma K. Alejandro E. Guía para el desarrollo de productos. Un enfoque global. Ed. ECAFSA. Thomson Learning. Argentina. 2001

9. **Prácticas propuestas.**

- Búsquedas en internet de los conocimientos frontera en el área de Estudio del Trabajo, así como de las metodologías y aplicaciones más recientes.
- Visita de algunas empresas o instituciones para conocer el laboratorio de investigación y Desarrollo.
- Discusión y análisis grupal en clase de los diferentes
- Visitas y participaciones en concursos de creatividad y similares

10. Docente que elaboró: M.C. Sandra  García Aburto