

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Desarrollo de Nuevos Productos</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>DNM-1803</b>
(Créditos) SATCA	<b>2 - 4 - 6</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para fomentar, desarrollar, modificar o adaptar productos que se inserten en un mercado específico a fin de generar y gestionar ideas de negocios innovadoras, factibles y sustentables, que impacten en el entorno social, económico y ambiental. Por lo tanto, se examina la naturaleza del consumidor y se aplica las herramientas del diseño de producto, considerando su ciclo de vida y patentabilidad.

Establecerá los cursos de acción necesarios, comprendiendo que un artículo o servicio, pasará de ser único a sustituto y a su vez complementario, garantizando la permanencia dentro del nicho de mercado, en el cual se pretende obtener fidelidad. Esta materia se inserta en el octavo semestre, como soporte para la materia de Seminario Integrador que habilitan al estudiante para crear y gestionar negocios en el sector público o privado.

La materia debe ser asignada a un docente creativo y con espíritu emprendedor e innovador con habilidades y valores instrumentales y terminales, que aplique las herramientas intelectuales para propiciar en el alumno el aprendizaje significativo.

### **Intención didáctica.**

El temario está organizado en cinco unidades; en la primera unidad se inicia con la parte de atributos del producto, resaltando la importancia del diseño competitivo, la clasificación del producto, jerarquía del producto y el proceso de mejora en procesos productivos esenciales, que en determinado momento el alumno deberá refinar en su práctica profesional.

En la segunda unidad continuamos con el proceso de los productos, el conocer la capacidad instalada es importante para todos los que intervienen en un proyecto, para ingresar al mercado potencial, ya que viene a ser un indicador de la madurez empresarial y tendencia de éxito. Es necesario que el alumno conozca las etapas de desarrollo de un producto y ciclo de vida de un artículo o servicio a fin de

vincular tecnológicamente el producto con sector público o privado.

Durante la tercera unidad se estudia el diseño del producto; factor que juega un papel importante en la generación, filtrado y selección de ideas para ello es de relevancia saber los distintos enfoques de donde se parte para la detecciones de problemas y desarrollo de prototipos de productos así como su evaluación.

Posteriormente se aborda en la cuarta unidad, Patentes y marcas, considerando el concepto, los elementos principales de colorimetría y las consecuencias en la inserción a un nicho de mercado, registrando las marcas y patentes, así como también técnicas efectivas para su manejo.

Para seguir la dinámica de desarrollo de nuevos productos, en la última unidad se contempla la ingeniería de empaque para desarrollar en el alumno el compromiso de liderar y apoyar el diseño del empaque, etiqueta y el embalaje; teniendo presente la normatividad y regulación para ser la solución a muchos problemas en el mundo de los negocios.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas:</b>  Desarrolla la capacidad de análisis y síntesis mediante la elaboración de un prototipo que satisfaga los deseos o necesidades de los consumidores potenciales, respetando la ética en el ámbito profesional y ambiental.  Desarrolla y aplica habilidades directivas de liderazgo, creatividad y trabajo en equipo con la finalidad de integrar los conocimientos adquiridos reales en inserción de artículos o servicios en un mercado específico.	<b>Competencias genéricas:</b>  <b>Competencias instrumentales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis</li><li>• Capacidad de organizar información</li><li>• Habilidad de manejo del software de diseño estructural y gráfico.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li><li>• Solución de problemas</li></ul> <b>Competencias interpersonales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de empatía</li><li>• Lenguaje asertivo</li><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Habilidades interpersonales</li></ul> <b>Competencias sistémicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li><li>• Habilidades de investigación</li><li>• Capacidad de aprender</li><li>• Capacidad de Crear</li></ul>
---	--

- Habilidad para trabajar en forma autónoma

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados en la Cd. de México, a 15 de Julio del 2011.	Representantes de los Institutos Tecnológicos Superiores de: Fresnillo, Acayucan, Coacalco, Ciudad Serdán, Ciudad Acuña, Cananea, Irapuato y Puerto Vallarta.	Diseño Curricular de las Especialidades para la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Desarrolla la capacidad de análisis y síntesis mediante la elaboración de un prototipo que satisfaga los deseos o necesidades de los consumidores potenciales, respetando la ética en el ámbito profesional y ambiental.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conocer y aplicar los diferentes estilos de liderazgo
- Trabajar en equipo
- Conocer aspectos básicos de mercadotecnia
- Usar las Tecnologías de Información y Comunicación
- Aplicar el proceso administrativo
- Ejercer un compromiso ético
- Análisis y administración de la conducta del consumidor

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Atributos del producto	1.1. Definición del producto 1.2. Clasificación del producto 1.3. Jerarquía del producto
2	Diseño del producto	2.1. Generación, filtrado y selección de ideas 2.2. Detecciones de problemas 2.3. Prototipos de productos 2.4. Evaluación de prototipos 2.5. Escalado de prototipos
3	Desarrollo de productos	3.1. Etapas de desarrollo de un producto 3.2. Ciclo de vida de un producto 3.3. Modelo de desarrollo de un producto 3.4. Vinculación tecnológica del producto 3.5. Asociaciones I + D = I T como diferenciador de consumo 3.6. Consumidores globales y sus enlaces tecnológicos 3.7. La tecnología y su impacto social
4	Ingeniería de empaque	4.1. Concepto básico de empaque 4.2. Diseño de empaque 4.3. Diseño de etiqueta 4.4. Diseño de embalaje 4.5. Normatividad y regulación de empaque.
5	Propiedad intelectual en el desarrollo de productos	5.1. Introducción e historia de las marcas 5.2. Clasificación de marcas 5.3. Colorimetría 5.4. Registro de marcas 5.5. Propiedad Intelectual 5.6. Registro de propiedad intelectual

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

El profesor debe:

- Conocer y dominar el proceso administrativo.
- Conocer y dominar las etapas de la mercadotecnia.
- Fomentar la interacción a través de la discusión argumentada de ideas.
- Motivar al alumno mediante actividades de búsqueda, selección y análisis de información en diferentes fuentes bibliográficas y hemerográficas.
- Motivar a los alumnos en la presentación de prototipos tecnológicos en ferias y eventos de creatividad, para articularlos con el sector productivo desarrollando habilidades de comunicación y relaciones públicas.
- Compartir experiencias obtenidas de los diferentes tópicos de transferencia de tecnología para retroalimentar la información entre los estudiantes.
- Impulsar la transferencia de competencias en diferentes contextos
- Estimular el trabajo interdisciplinario para lograr la integración de las diferentes asignaturas del plan de estudios.
- Simular situaciones que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura entre las materias posteriores, para su análisis y solución de problemas.
- Incrementar la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado.
- Propiciar en el estudiante, el sentimiento de logro y de ser competente
- Estimular la práctica de procesos metacognitivos.
- Propiciar el planteamiento de preguntas y la solución de problemas,
- Promover la relación del conocimiento con la realidad del estudiante y propiciar que desarrolle su cultura.
- Estimular la búsqueda amplia, profunda y fundamentada de información
- Fomentar el uso de las TIC s para una mejor organización y presentación de prototipos para la proveeduría de empresas públicas o privadas.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser un proceso continuo, dinámico y flexible enfocado a la generación de conocimientos sobre el aprendizaje, la práctica docente y el programa en sí mismo.

Debe realizarse una evaluación diagnóstica al inicio del semestre, para partir de saberes previos, expectativas e intereses que tengan los estudiantes.

Durante el desarrollo del curso debe llevarse a cabo una evaluación formativa que permita realimentar el proceso de aprendizaje y establecer las estrategias para el logro de los objetivos establecidos.

Al finalizar el curso debe realizarse una evaluación sumativa que se vincula con aquellas acciones que se orientan a dar cuenta de productos, saberes, desempeños y actitudes que se deben considerar para la calificación.

Se sugiere utilizar como herramienta de evaluación el portafolio de evidencias, y como instrumento la lista de cotejo y la rúbrica.

Algunos productos sugeridos para la evaluación son:

- Reporte de investigaciones realizadas
- Reporte de prácticas realizadas
- Materiales utilizados en exposiciones
- Proyecto
- El registro de observación de la participación en un debate, en una exposición, en el trabajo de equipo, entre otros.
- Reportes y/o informes de participación en congresos, seminarios y simposios.
- Registros de la participación activa en la solución de estudio de casos.
- Ensayos.
- Presentación de información mediante mapas mentales y conceptuales
- Representación de dinámicas y sociodramas
- Examen escrito de conceptos teóricos.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Atributos del producto

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Genera ideas innovadoras que impacten en el entorno social, económico y ambiental. Desarrolla un producto en ambiente empresarial globalizado, tomando en consideración el marco teórico de la unidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigación documental de los antecedentes del producto.</li><li>• Elaborar un ensayo sobre el entorno social productivo.</li><li>• Presentar una línea del tiempo que clasifique países desarrolladores de tecnología, sus productos más trascendentales y el nombre del autor.</li><li>• Prepara un mapa conceptual de la jerarquía de los productos.</li><li>• Integración de equipos de trabajo, para decidir cuáles son las funciones más solicitadas por el consumidor.</li></ul>

### Unidad 2: Diseño del producto

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrolla las etapas de creación de un producto y lo articula comercialmente mediante el modelo de transferencia de tecnología.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigación documental de las etapas de desarrollo de un producto.</li><li>• Integración de equipos de trabajo para escoger mediante una lluvia de ideas un artículo o servicio que sea el objeto de aprendizaje del curso.</li><li>• Elaborar una crítica aplicada a su proyecto, donde describan cual es el mejor modelo de desarrollo de producto.</li><li>• Elaborar un artículo sobre de los beneficios de las alianzas tecnológicas y convenios de transmisión de tecnología.</li></ul>

### Unidad 3: Desarrollo de productos

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Evalúa los prototipos, mediante pruebas destructivas para incrementar la calidad del ciclo de vida del producto.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración de un ensayo de Turbomarketing y las implicaciones estratégicas de la reducción del tiempo en el diseño.</li><li>• Integrar un resumen ejecutivo del diseño del producto, desarrollando los impactos internos y externos de la empresa.</li><li>• En un cuadro sinóptico plasmar diseño para el ensamblaje, fabricación, pruebas, servicio, internacionalización, medio ambiente, desensamblado, refabricación y diseño para facilitar las operaciones.</li><li>• Clasificar los proyectos de inversión y elegir un método para aplicarlo en su producto.</li></ul>

### Unidad 4: Ingeniería de empaque

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Utiliza la normatividad y regulaciones vigentes en la identificación y transporte de los productos a un mercado nacional o extranjero.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigación bibliográfica de los conceptos básicos de empaque.</li><li>• Elaborar un mapa mental del diseño de empaque aplicado al proyecto en el trabajo en equipo.</li><li>• Selección del diseño de etiqueta para el producto desarrollado.</li><li>• Presentar propuesta de embalaje y canales de distribución del producto.</li><li>• Búsqueda hemerográfica y bibliográfica de Normatividad y regulación de empaque nacional y extranjera.</li></ul>

## Unidad 5: Propiedad intelectual en el desarrollo de productos

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Integra un portafolio ejecutivo de imagen corporativa, modelo de utilidad y diseño industrial, para promover la patente del producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda bibliográfica de la historia de las marcas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar en un proyecto en equipo la elección de marca, signos distintivos y sonidos acorde a la clasificación Internacional (Títulos de las Clases).</li> <li>• Ensayo sobre la importancia de un posicionamiento anticipado en el mercado utilizando técnicas de colorimetría.</li> </ul> </li> <li>• Búsqueda bibliográfica y hemerográfica del registro de marcas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recabar los formatos y trámites adicionales para patentar un producto, proceso o diseño ante el IMPI.</li> </ul> </li> </ul>

### 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- Ferré JM, Ferré J. Políticas y estrategias de gamas de producto y precios. Madrid: Díaz de Santos; 1995.
- Vitra JP, Gate JC. La estrategia de producto y diseño en el plan de marketing. Barcelona: Gestión 2000; 1994.
- Aguilar, A. (1982). Elementos de la mercadotecnia. México: Continental ediciones S.A. de C.V.4.
- Kloter, Philip.(1981). Dirección de mercadotecnia. México: Editorial Diana.
- Vitra JP, Gate JC. La estrategia de producto y diseño en el plan de marketing. Barcelona: Gestión 2000; 1994.
- Aguilar, A. Elementos de la mercadotecnia. México: Continental ediciones S.A. de C.V.4 (1982).
- Kloter, Philip. *Dirección de mercadotecnia*. México: Editorial Diana (1981).
- Chauvin, Silvia. Cuando el producto merece un mejor packaging, 2000.
- El ciclo de vida de un producto, 2002.
- Contreras Zerón, Cynthia. Mercado, 2005.
- Dolande, Fernando. Estrategias, políticas y premisas de planeación, 2005.
- CHASE, RICHARD B., AQUILANO, NICHOLAS J. & JACOBS, F. ROBERT "Administración de Producción y Operaciones. Manufactura y Servicios"., Ed. Mc. Graw Hill – Irwin., Colombia, Mayo 2000, 8° edición, 885
- MEREDITH, JACK. R., "Administración de Operaciones", Ed. Limusa – Wiley, México, 1999
- Calitividad – John York – Editorial Marcombo – 1994
- La producción exitosa – James Tompkins – Editorial McGraw Hill – 1992

- Manual de la Producción – Alford , Bangs y Hagemann – Noriega Editores – 1997
- Ingeniería Industrial y Administración – Philip Hicks – CECSA – 1999
- Geoffrey A. Moore, Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers, Ed. Harper Business Essentials, 1991.
- Mercadotecnia, Tercera Edición, de Fischer Laura y Espejo Jorge, Mc Graw Hill Interamericana, 2004
- Dirección de Marketing Conceptos Esenciales, Primera Edición, de Kotler Philip, Prentice Hall, 2002
- Fundamentos de Marketing, 13va. Edición, de Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, Mc Graw-Hill Interamericana, 2004
- El tiempo del servicio: el reto del tiempo en las actividades de servicio, Jean-Luc Fessard, Paul Meert, boixareu editores, 1995
- Evaluación de proyectos, Gabriel Baca Urbina, McGraw-Hill, 2001
- GETINO, OCTAVIO. Las industrias culturales: entre el proteccionismo y la autosuficiencia, 2003.
- HISPAVISTA. Del Proteccionismo a la Apertura Económica, 2004.
- JÁUREGUI GÓMEZ, ALEJANDRO. Proteccionismo en el mundo, 2005.
- MÉNDEZ CHÁVEZ, JORGE. Sobre Comercialización, 2005.
- MORA VANEGAS, CARLOS. Comportamiento del consumidor ante la calidad y productividad, 2002.
- Dirección de Marketing: Conceptos Esenciales, Philip Kotler, Person Education, Mexico 2002
- GAITHER, NORMAN & FRAZIER, GREG, "Administración de Producción y Operaciones", International Thomson Editores, México, 2000, 8va. Edición
- FERNÁNDEZ, ESTEBAN, AVELLA, LUCÍA & FERNÁNDEZ, MARTA, "Estrategia de Producción", Ed. Mc. Graw Hill, Madrid, 2003, 1a. Edición
- Cliff, Stafford. Packaging. Diseños Especiales. Editorial G. Gill, S. A. De C. V. 4° ed. Año de edición 1993. México, Naucalpan.
- Robles Mac Farland, Marcela LDG. Universidad Iberoamericana. Diseño Gráfico de Envases guía y metodología. 1° ed. 1996. Prol. Paseo de la Reforma 880. México, D.F.
- Bier, Barry. El arte del vidrio emplomado. Tursen Hermann Blume Ediciones. 1° ed. Española 1995. Mazarredo, Madrid. Pág. 4
- [www.impi.com.mx](http://www.impi.com.mx)
- [http://www.aduanas.sat.gob.mx/aduana\\_mexico/2011/home.asp](http://www.aduanas.sat.gob.mx/aduana_mexico/2011/home.asp)

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS:**

1. Exposición de juicios de expertos invitados al módulo en el aula, para abordar el tema de productos que han revolucionado las industrias en la última década.
2. Realizar una línea de tiempo de la clasificación de productos con una propuesta proyectada.
3. Mediante un simulador de ciclo de vida de producto, diagnosticar y proponer mejoras al artículo o servicio.
4. Practicas con software de fabricación de prototipos, diseño estructural, gráfico y pruebas de resistencia.
5. Presentación de un formato tipo, carta compromiso al ciudadano, tarifas de los modelos de utilidad, diseños industriales y esquemas de trazado.
6. Practicas con software de diseño de etiqueta, y juicios de expertos para la distribución de la información de la misma.
7. Elaborar documento de proyecto de inversión de un nuevo producto.