



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Taller de Diseño en Detalle
Clave de la asignatura:	DIM-1433
SATCA ¹ :	2-4-6
Carrera:	Ingeniería en Diseño Industrial

2. Presentación

<p>Caracterización de la asignatura</p> <p>La asignatura de Taller de diseño en detalle, aporta al perfil del ingeniero en diseño industrial la capacidad de definir las características de los materiales utilizados en la fabricación de objeto-productos y servicios, así como tomar en cuenta los factores necesarios para su inserción en el mercado.</p> <p>La importancia de la asignatura radica en la aplicación de los conocimientos adquiridos por el estudiante durante los semestres anteriores y coadyuva al reforzamiento de las asignaturas paralelas al mismo, por lo que se encuentra soportada por las asignaturas de taller de estrategias y taller de conceptualización y a su vez será base para el taller de diseño con verificación y testeo, materiales de ingeniería y procesos de manufactura.</p>
<p>Intención didáctica</p> <p>El programa de la asignatura de Taller de diseño en detalle se organiza en tres temas, en los cuales se incluyen aspectos teóricos y de aplicación, considerando trabajar en cada tema un elemento diferente. El primer tema permite al estudiante conocer las características de los diferentes materiales que pueden ser utilizados para la fabricación de los productos.</p> <p>El segundo tema analiza los costos involucrados con la producción del objeto-producto.</p> <p>El tercer tema establece los principios para el desarrollo de proveedores considerados.</p> <p>El cuarto tema plantea que el estudiante conozca la funcionalidad, medios y canales de la publicidad para presentar y lanzar un producto al mercado.</p> <p>Para finalizar la asignatura, el quinto tema se encuentra estructurado para que el estudiante comprenda la logística y los elementos que la componen, culminando con la asimilación por parte del estudiante de los tipos de embalaje, almacenamiento y medios de transporte utilizados en la distribución del producto.</p>

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón, del 17 al 20 de septiembre de 2013.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Álvaro Obregón, Apizaco, Ciudad. Guzmán, Chetumal, Chihuahua II, Coacalco, Colima, Durango, Irapuato, Mazatlán, Mérida,	Reunión Nacional De Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



	Mexicali, Morelia, Pachuca, Querétaro, Saltillo, San Luis Potosí, Tlalnepantla y Toluca.	
Desarrollo de Programas en Competencias Profesionales por los Institutos Tecnológicos del 13 de diciembre de 2013 al 28 de febrero de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Álvaro Obregón, Ciudad. Guzmán, Chetumal, Colima, Mexicali, Morelia y Pachuca.	Elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de Ingeniería en Diseño Industrial.
Instituto Tecnológico de Pachuca, del 3 al 6 de marzo de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Álvaro Obregón, Apizaco, Ciudad. Guzmán, Chetumal, Chihuahua II, Coacalco, Colima, CRODE Celaya, Durango, Irapuato, Mazatlán, Mérida, Mexicali, Morelia, Pachuca, Querétaro, Saltillo, San Luis Potosí, Tlalnepantla y Toluca.	Reunión Nacional de Consolidación del Programas en Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial.
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, del 4 al 7 de diciembre de 2018.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Álvaro Obregón, Chihuahua II, Pachuca, Tijuana y Superior de Santiago Papasquiaro.	Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería en Minería, Ingeniería en Diseño Industrial e Ingeniería en Biotecnología del Tecnológico Nacional de México.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Define y selecciona los materiales, costos de fabricación y estrategias de distribución de un producto para tomar en cuenta los tiempos y recursos, garantizando su desarrollo e inserción en el mercado.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> Analiza, procesa y evalúa información de fuentes diversas, para trazar un plan estratégico del desarrollo de un producto, identificando el mercado objetivo, la legislación relacionada con el producto y el ciclo de vida del mismo. Valora y genera alternativas creativas para el desarrollo de proyectos a partir de una idea, visualizando el ciclo de vida del producto y su marco legal.
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Análisis de materiales	1.1 Materiales utilizados en el diseño industrial 1.2 Estrategia y especificación de diseño por parte del producto. 1.3 Análisis y selección de material 1.4 Documentación técnica detallada del producto 1.4.1 Memoria técnica 1.4.2 Planos de conjunto y despiece



		1.5 Selección del proceso de fabricación, maquinaria y equipo.
2	El producto y su costo de fabricación	2.1 Diseño de componentes. 2.2 Estimación de costo de manufactura. 2.3 Lista de materiales BOM. MRP 2.4 Inventarios. 2.5 Costo de transporte. 2.6 Costos fijos contra costos variables. 2.7 Cotización y licitación de materiales. 2.8 Estimación de costos de componentes estándar y personalizados. 2.9 Estimación del costo de ensamble. 2.10 Estimación de costos indirectos.
3	Análisis de Proveedores	3.1 Proveedores nacionales e internacionales. 3.2 Catálogo de proveedores. 3.3 Documentación necesaria. 3.4 Evaluación de proveedores. 3.5 Selección de proveedores. 3.6 Desarrollo de proveedores.
4	Marketing del producto	4.1 Publicidad del producto. 4.1.1 Las funciones de la publicidad. 4.1.2 Medios de publicidad. 4.1.3 Canales de publicidad. 4.1.4 Presentación y lanzamiento del producto.
5	Logística y distribución física del producto	5.1 Canal de distribución. 5.2 Empaque. 5.3 Embalaje. 5.4 Almacenamiento. 5.5 Medios de transporte.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Análisis de materiales	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Selecciona proveedores y materiales de acuerdo a las características y costos de fabricación de objeto-productos y servicios, garantizando la elaboración del mismo.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de creación e innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar en distintas fuentes los tipos de materiales con los que puede elaborar un objeto – productos. • Elaborar un cuadro comparativo de las características de los diferentes tipos de materiales existentes. • Desarrollar y documentar el proceso de fabricación de los objeto-productos • Investiga los elementos técnicos necesarios para la fabricación del producto



El producto y su costo de fabricación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Analiza los costos de fabricación de objeto-productos</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de creación e innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Investigar en distintas fuentes los costos de fabricación de objeto-productos y servicios.
Análisis de proveedores	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Selecciona proveedores de acuerdo a las necesidades específicas del producto</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de creación e innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realizar una tabla de doble entrada para la organización de proveedores y costos. Realizar una base de datos de los proveedores Nacionales e Internacionales Analizar técnicas para poder evaluar y seleccionar proveedores Documentar el proceso para el desarrollo de proveedores
Marketing del producto.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Selecciona medios y canales de publicidad para presentar un objeto - productos y servicios, permitiendo la inserción del mismo en el mercado.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de creación e innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buscar los medios de publicidad existente y sus características. Realizar un cuadro sinóptico de los medios de publicidad existentes. Buscar en diferentes fuentes los canales de publicidad existentes. Seleccionar un canal de publicidad apropiado para el objeto - productos y servicios desarrollado. Presentar un objeto - productos y servicios de acuerdo con las características de lanzamiento de productos.



Logística y distribución física del producto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Define la logística y las estrategias de distribución de objeto-productos y servicios para optimizar recursos en la inserción en el mercado.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de creación e innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar en diversos medios los elementos que componen la logística. • Realizar un cuadro sinóptico de los elementos que componen la logística. • Buscar las diferentes estrategias de distribución de objeto – productos y servicios existentes. • Realizar un cuadro comparativo de las diferentes estrategias. • Realizar un mapa conceptual de los tipos de embalaje. • Elaborar un cuadro comparativo de los tipos de transporte.

8. Práctica(s)

- Buscar catálogos de proveedores Nacionales.
- Realizar visitas a diferentes proveedores Nacionales.
- Comparar costos y características de materiales.
- Realizar cotizaciones de fabricación del objeto – producto y servicios.
- Realizar visitas a agencias de publicidad.
- Presentar objeto-producto y servicio que reúna las características mercadológicas.
- Simular el lanzamiento de un producto al mercado.
- Realizar un concentrado de los diferentes medios de transporte y sus costos.
- Elaborar una base de datos de los tipos de embalaje y sus proveedores.

9. Proyecto de asignatura

- El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:
- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
 - **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
 - **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
 - **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.



10. Evaluación por competencias

- Son las técnicas, instrumentos y herramientas sugeridas para constatar los desempeños académicos de las actividades de aprendizaje.
- Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas conceptuales, reportes de prácticas, estudios de casos, exposiciones en clase, ensayos, problemarios, reportes de visitas, portafolio de evidencias y cuestionarios.
- Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, guías de observación, coevaluación y autoevaluación.

11. Fuentes de información

1. Bowersox, D. J. (2007). Administración logística de la cadena de suministros. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
2. Buil, P. M. (2013). La publicidad si vende. México: B de Books.
3. comercionista.com. (05 de 03 de 2014). el comercionista.com. Obtenido de <http://www.comercionista.com/compras/como-negociar-con-proveedores>
4. Juárez, E. S. (2013). Elementos de logística Internacional. México: Publicaciones Administrativas.
5. Lesko. (2004). Diseño industrial, guía de materiales y procesos de manufactura. México: Limusa Wiley.
6. Long, D. (2006). Logística Internacional: Administración de la cadena de abastecimientos global. México: Limusa.
7. Lopez, M. D. (2011). Logística Integral: Una Propuesta practica para su negocio. Colombia: Ediciones de la U.
8. Mattelart, A. (2000). La publicidad. España: Paidos.
9. Peinado, N. P. (2006). Tecnología de los metales y procesos de manufactura. Caracas: Universidad Católica Andres Bello.
10. prima.com, E. (05 de 02 de 2013). Materiales en Procesos de Manufactura. Obtenido de http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/materialesprocesosmanufactura/
11. Rodríguez, E. F. (2013). La publicidad. México: Trillas.
12. Schmid, K. &. (2002). Manufactura Ingeniería y tecnología. México: Prentice Hall.