



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Taller de Conceptualización
Clave de la asignatura:	DIM-1430
SATCA <sup>1</sup> :	2-4-6
Carrera:	Ingeniería en Diseño Industrial

2. Presentación

<b>Caracterización de la asignatura</b>
Esta asignatura aporta al perfil del ingeniero la capacidad de describir aproximadamente los principios de trabajo y forma de un producto El grado en que un producto satisface a clientes y puede ser comercializado con éxito depende en gran medida de la calidad del concepto fundamental. A veces, un buen concepto trasciende al tiempo.
<b>Intención didáctica</b>
En el tema uno: se desarrolla un entendimiento general del problema y después se descompone en subproblemas. En el tema dos se busca una retroalimentación con los usuarios y clientes para determinar una posible solución al problema. En el tema tres se sugieren internamente soluciones posibles. En el último tema se llega a la selección de un concepto final que será desarrollado y presentado.

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, Mexicali, Morelia, Pachuca, Querétaro, Saltillo, San Luis Potosí, Tlalnepantla y Toluca.	Reunión Nacional De Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial.
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: Mazatlán y Querétaro.	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,	Reunión Nacional de Consolidación del Programas en Competencias Profesionales de

<sup>1</sup>Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos  
© TecNM diciembre de 2018



	Chetumal, Chihuahua II, Coacalco, Colima, CRODE Celaya, Durango, Irapuato, Mazatlán, Mérida, Mexicali, Morelia, Pachuca, Querétaro, Saltillo, San Luis Potosí, Tlalnepantla y Toluca.	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 específica de la asignatura
Comunica una idea de manera visual por medio de técnicas creativas de bocetaje para el desarrollo de un objeto.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa un objeto mediante la técnica de bocetaje.</li> <li>• Representa un objeto mediante planos técnicos.</li> <li>• Representa un objeto mediante herramientas digitales</li> </ul>
---

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Planteamiento del problema	1.1 Identificar una necesidad de diseño. 1.2 Planteamiento del problema. 1.2 Enfocar el trabajo inicial en una metodología de diseño.
2	Análisis del entorno	2.1 Consultar a expertos. 2.2 Entrevistar a usuarios. 2.3 Buscar patentes. 2.4 Buscar literatura publicada. 2.5 Benchmark (comparación) de productos relacionados.
3	Desarrollo de concepto	3.1 Concepto inicial. 3.2 Análisis multidisciplinario del concepto. 3.3 Clasificación de conceptos 3.4 Combinación de conceptos 3.5 Creación de línea de producto 3.6 Creación de familia de productos
4	Conceptualización	4.1 Análisis funcional. 4.2 Análisis utilitario. 4.3 Presentación de concepto.



7. Actividades de aprendizaje de los temas

Planteamiento del problema	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica:</b> Identifica un problema específico de diseño.</p> <p><b>Genéricas:</b> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. Habilidades para buscar, procesar y analizar la información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas mentales del problema.</li> <li>• Buscar información y elaborar una matriz con las características de cada una de las necesidades detectadas.</li> <li>• Seleccionar una metodología de diseño óptima.</li> </ul>
Análisis del entorno	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica:</b> Diseña un plan estratégico investigando datos de interés para generar conceptos.</p> <p><b>Genéricas:</b> Capacidad para actuar en nuevas situaciones. Capacidad para identificar plantear y resolver problemas. Capacidad para tomar decisiones. Capacidad de trabajo en equipo. Habilidades interpersonales. Capacidad creativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar entrevistas con expertos en el tema.</li> <li>• Buscar información relacionada con patentes existentes.</li> <li>• Investigar fundamentos teóricos del tema de interés.</li> <li>• Realizar una comparación con productos de competencia directa.</li> </ul>
Desarrollo de concepto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específicas:</b> Comunica ideas propias.</p> <p><b>Genéricas:</b> Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Capacidad de trabajo en equipo. Capacidad de comunicar ideas a terceros. Capacidad creativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Realizar una presentación que muestre las diferentes propuestas de solución.</li> <li>• Retroalimentación de ideas.</li> <li>• Conceptualiza y define una línea de producto.</li> <li>• Conceptualiza y define una familia de productos.</li> </ul>
Conceptualización	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica:</b> Conceptualiza una idea.</p> <p><b>Genéricas:</b> Toma de decisiones Capacidad para actuar en nuevas situaciones. Compromiso ético</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramas de toma de decisiones</li> <li>• Cuadros comparativos</li> <li>• Justificación de toma de decisiones</li> </ul>



#### 8. Práctica(s)

- Seleccionar el proyecto de asignatura.
- Hacer lluvia de ideas.
- Generar bocetos de ideas.
- Realizar una entrevista con usuarios y/o clientes para detectar problemas a solucionar.
- Compara y selecciona conceptos iniciales.
- Analiza, selecciona y presenta concepto final.

#### 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 comunitaria, 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

- Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda, por ejemplo: mapas conceptuales, exposiciones en clase, ensayos, reportes de visitas, portafolio de evidencias y cuestionarios, reportes de prácticas, casos de estudio.
- Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar, por ejemplo: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, guías de observación, coevaluación y autoevaluación.
- La evaluación del presente programa deber ser diagnóstica, continua y sumativa, así como en primera y segunda oportunidad con base en lo señalado en el lineamiento correspondiente.

#### 11. Fuentes de información

1. Ivañez, G. (2000) La gestión del diseño en la empresa. Editorial McGraw-Hill. Madrid
2. Utrich, K/Espinger, S (2004) Diseño y desarrollo de productos. McGraw-Hill. México
3. Best, K (2007) Management del diseño. Estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño. Editorial Parramón.
4. Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2009) Proceso de diseño. Fases para el desarrollo de productos. Boletín No. 141 01/09/2009. Buenos Aires, Argentina
5. A, A (2006) Diseño industrial. Guía metodológica, Predica. Fundación Prodimtec. Asturias, España.