



1. Datos Generales de la asignatura

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| Nombre de la asignatura: | Taller de Estrategias |
| Clave de la asignatura: | DIM-1434 |
| SATCA ¹ : | 2-4-6 |
| Carrera: | Ingeniería en Diseño Industrial |

2. Presentación

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Caracterización de la asignatura</p> <p>Aporta al Perfil de egreso, en un nivel básico, las competencias para crear e innovar el diseño industrial a partir del análisis de productos y servicios, de la evaluación de información recabada del mercado y del marco normativo de la propiedad intelectual e industrial.</p> <p>La asignatura es el primer taller de aplicación de los conocimientos adquiridos en los semestres previos; Brinda al estudiante la habilidad de procesar información de fuentes diversas y aplicar la metodología para el diseño, creando o innovando nuevos objeto-productos y servicios.</p> <p>Se relaciona con las siguientes asignaturas: Fundamentos Teóricos del Diseño, Dibujo Artístico y A Mano Alzada, Dibujo Técnico, Metodología para el Diseño Industrial, Fundamentos del Diseño Industrial, Antropometría y Ergonomía, Vanguardias y Tendencias del Diseño Industrial, Taller de Conceptualización</p> <p>Con las siguientes competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue, valora y aplica los principios teóricos del diseño para estructurar sistemas formal-comunicativos que cumplan las necesidades psicológicas, físicas y sociales contemporáneas. • Analiza, dibuja y esquematiza manualmente objetos del contexto para representarlos a través del lenguaje plástico y gráfico como medio analítico y de expresión de la conceptualización a partir del uso de técnicas diversas. • Conoce y analiza la metodología para el diseño de objeto-productos y servicios del proceso de diseño industrial que permita la optimización de resultados. • Interpreta y valora los fundamentos del diseño industrial para generar objetos-productos y servicios acordes a las necesidades y requerimientos del mercado. • Valora y selecciona las vanguardias y tendencias del diseño industrial para el desarrollo de objeto-productos y servicios creativos, innovadores y competitivos para la sociedad actual. • 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. |
| <p>Intención didáctica</p> <p>Los contenidos se abordarán de manera práctica a través del desarrollo de cuatro productos diferentes, uno por cada tema, se irán incrementado los requerimientos a solucionar en cada caso, hasta llegar al final con un modelo nuevo que incluya las necesidades del mercado y los requerimientos legales vigentes en la materia.</p> |

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



La asignatura se enfocará en el análisis y evaluación de información de diversas fuentes, así como, de diferentes productos existentes en el mercado para innovar el diseño, aplicando métodos analíticos gráficos e intelectuales hasta conformar un plan estratégico para el desarrollo de un nuevo producto de la siguiente manera: tema 1: permite a partir del análisis de un producto, identificar sus características y a partir de ellas, elaborar planos artísticos y técnicos con la representación del producto. El tema 2: vuelve a elaborar planos de otro producto, pero ahora continúa el proceso con los planos del producto desarmado, dibujando su estado explotado, además de realizar estudios analíticos del funcionamiento y del contexto al que se dirige el producto a través de diagramas, esquemas, etc. El tema 3: en un producto nuevo, repite los dos pasos anteriormente estudiados e incrementa los estudios de análisis de la forma y de las relaciones del producto con los clientes y el contexto. Finalmente, en el tema 4: se aplicarán los pasos anteriores a un producto más complejo seleccionado y se agrega la realización de un FODA para proponer alternativas nuevas para innovar y generará el Plan estratégico de un nuevo producto.

La extensión y profundidad de los contenidos será la suficiente para que los estudiantes comprendan los procesos analíticos que permiten estructurar un nuevo producto para las necesidades actuales del mercado, respetando el marco normativo de la propiedad intelectual e industrial.

Las actividades a resaltar serán: búsqueda de información, dibujar, realizar mapas mentales, realizar FODA.

Las competencias genéricas a desarrollar serán: Capacidad de análisis y síntesis, Habilidad de gestionar la información, Resolución de problemas, Trabajo en equipo, Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica, Diseña y gestiona proyectos.

El docente seleccionará cuatro productos diferentes, trabajar con uno en cada tema del programa, se evitará trabajar uno solo para todos los temas pues se restringiría la capacidad de los estudiantes a enfrentarse a situaciones nuevas, los productos seleccionados irán de lo simple a lo complejo. El docente asesora a los estudiantes en la aplicación metodológica para el diseño de nuevos productos a partir del análisis de la información recabada de diversas fuentes hasta que los estudiantes estén capacitados para elaborar un plan estratégico con el diseño del último tema.

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: 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. |

5. Competencias previas

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Distingue, valora y aplica los principios teóricos del diseño para estructurar sistemas formal-comunicativos que cumplan las necesidades psicológicas, físicas y sociales contemporáneas. Analiza, dibuja y esquematiza manualmente objetos del contexto para representarlos a través del lenguaje plástico y gráfico como medio analítico a partir del uso de técnicas diversas. Conoce y analiza la metodología para el diseño de objeto-productos del proceso de diseño industrial que permita la optimización de resultados. Interpreta y valora los fundamentos del diseño industrial para generar objetos-productos acordes a las necesidades y requerimientos del mercado. Valora y selecciona las vanguardias y tendencias del diseño industrial para el desarrollo de objetos-productos creativos, innovadores y competitivos para la sociedad actual. 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. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6. Temario

| No. | Temas | Subtemas |
|-----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Observación y representación. | 1.1 Observación y reconocimiento del producto 1.2 Representación a través de dibujo realista |
| 2 | Análisis tecnológico-funcional. | 2.1 Reconocimiento del producto como sistema conformado por diversas piezas |



| | | |
|---|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 2.1.1 Desarmado 2.1.2 Esquema de funcionamiento, explotado y dibujo técnico 2.2 Análisis de funcionamiento 2.2.1 Análisis comparativo con productos similares 2.2.2 Secuencia de uso 2.2.3 Esquemas de funcionamiento 2.2.4 Perspectiva ergonómica 2.3 Análisis del contexto, del marco normativo y del ciclo de vida del producto |
| 3 | Análisis formal-comunicacional. | 3.1 Análisis tecnológico-funcional 3.2 Análisis formal 3.2.1 Estudio de los principios constitutivos de la forma 3.2.2 Estructura de la forma 3.3 Análisis forma-función 3.3.1 Relaciones usuario-contexto 3.3.2 Relaciones usuario-producto-contexto |
| 4 | Mejora del producto. | 4.1 Mejora del producto 4.1.1. Detección de problemas y oportunidades de mejoramiento 4.1.2. Propuestas de solución 4.1.3. Plan estratégico de un nuevo producto |

7. Actividades de aprendizaje de los temas

| Observación y representación | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencias | Actividades de aprendizaje |
| Específica(s): Observa y distingue las características formales de un producto para representarlas gráficamente como parte de un proceso analítico. Genéricas: <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Resolución de problemas | <ul style="list-style-type: none"> • A partir del producto seleccionado y presentado por el docente, los estudiantes realizarán un reporte identificando las características formales a partir de la observación y contemplación del objeto. • Los estudiantes realizarán bocetos, dibujos realistas, dibujo técnico y perspectivas del objeto, capturando las características formales que lo identifican y respetando los estándares de representación. |
| Análisis tecnológico-funcional | |
| Competencias | Actividades de aprendizaje |
| Específica(s): Analiza un producto para identificar su estructura, funcionamiento y utilidad, considerando íntegramente su ciclo de vida. Genéricas: <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis | <ul style="list-style-type: none"> • Realizará un análisis detallado del objeto, desarmándolo si es necesario, para generar su dibujo técnico explotado, generará también los esquemas, diagramas o guías de funcionamiento y su estudio ergonómico. • Investigará a partir de determinar el ciclo de vida del objeto, el marco legal vigente de cada |



| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Habilidad de gestionar la información Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica. | etapa y reportará con un informe los hallazgos. |
| Análisis formal – comunicacional | |
| Competencias | Actividades de aprendizaje |
| <p>Específica(s): Analiza, representa e interpreta las características de un objeto para deducir sus cualidades formales, funcionales y de contexto que podrán ser empleadas en procesos creativos o de innovación de objeto-productos del diseño industrial.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis Resolución de problemas Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica | <ul style="list-style-type: none"> El estudiante utilizará la información obtenida de los procesos previos aplicados al proyecto de asignatura un nuevo producto seleccionado por el docente, elaborando los planos y memorias descriptivas con diagramas y esquemas de funcionamiento. Se realizará un análisis formal del objeto para determinar a partir de una descripción gráfica, los principios formales constitutivos y la estructura formal del producto. Reportando sus hallazgos en un informe. Realizará un reporte del análisis del mercado objetivo, los clientes probables del producto, sus características y su contexto, concluyendo con un análisis que integre la relación cliente-producto-contexto que determine la factibilidad de producción y consumo. |
| Mejora del producto. | |
| Competencias | Actividades de aprendizaje |
| <p>Específica(s): Rediseña y mejora un objeto-producto para satisfacer las necesidades de un mercado objetivo considerando las características y cualidades de un objeto de la realidad y actualidad.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis Habilidad de gestionar la información Resolución de problemas Trabajo en equipo Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica Diseña y gestiona proyectos | <ul style="list-style-type: none"> Utiliza la información previa del proyecto de asignatura para desarrollar un estudio FODA del producto. A partir de los resultados del FODA, proponer alternativas de mejora del producto, evaluando su factibilidad y seleccionando la mejor propuesta. Elaborar el plan estratégico de un nuevo producto. |

8. Práctica(s)

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Visita a empresas fabricantes de productos derivados del diseño industrial para apreciar la totalidad del proceso Identifica y selecciona un producto similar al propuesto por el docente. Analiza el funcionamiento tecnológico del producto seleccionado. Analiza el producto en el contexto formal-funcional. Propone mejoras para el funcionamiento del producto. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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.

Por ejemplo: Plan estratégico para el desarrollo de un nuevo objeto-productos.

10. Evaluación por competencias

- Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda, por ejemplo: mapas conceptuales, exposiciones en clase, ensayos, problemarios, 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 Prointec. Asturias, España.