



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Dibujo Artístico y Mano Alzada
Clave de la asignatura:	DIH-1404
SATCA <sup>1</sup> :	1-3-4
Carrera:	Ingeniería en Diseño Industrial

2. Presentación

<p><b>Caracterización de la asignatura</b></p> <p>La asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Diseño Industrial los elementos para estudiar y analizar las formas y objetos, reparar en su estructura y configuración interna –forma, volumen, función- que le permitan interpretarlos y representarlos gráficamente en apoyo del diseño de objeto-productos.</p> <p>La asignatura se ubica al inicio de la retícula con el fin de potenciar en el estudiante sus posibilidades de expresión mediante el dibujo artístico, además de ser introductoria al dibujo bidimensional y tridimensional con instrumentos, aportando las bases del dibujo, lo cual viene a ser esencial en el desarrollo de proyectos de diseño de objeto – productos y constituyéndose en una práctica constante y permanente que aplicará en todo el proceso de representación gráfica del diseño industrial.</p> <p>Se entiende el dibujo artístico y a mano alzada como una cualidad intelectual capaz de constituirse en un eficaz medio de análisis y comunicación del ingeniero en diseño industrial, como una respuesta a la necesidad de expresarse a través de dibujar y esquematizar las ideas conceptuales iniciales y relacionarse con los sistemas gráficos de representación técnica más utilizados en el Diseño Industrial. Esta función comunicativa del dibujo permite la concreción de las ideas y de las nuevas propuestas.</p>
<p><b>Intención didáctica</b></p> <p>El programa de la asignatura Dibujo Artístico y Mano Alzada se organiza en tres temas. En el primer tema, se inicia capacitando al estudiante en el empleo eficaz de los mecanismos de percepción relacionados con la configuración de la forma, los objetos, su estructura interna y el desarrollo de la memoria visual para su representación gráfica a mano alzada. El uso de los instrumentos, materiales y técnicas de dibujo a lápiz, permitirán al estudiante al finalizar el primer tema, dibujar formas a mano alzada, considerando conceptos técnicos, visión, creatividad, tiempo, personalidad, sensibilidad, presentación, calidad, entre otros.</p> <p>El segundo tema, permite al estudiante analizar los diferentes datos visuales que contienen los objetos, atendiendo especialmente a su estructura, dimensión, proporción y escala; donde adquiere la habilidad para la representación gráfica a mano alzada a través de bocetos y croquis, desarrollando ejercicios de los diferentes tipos de perspectivas utilizadas en el diseño industrial para la representación volumétrica de los objetos. Al finalizar el tema, será capaz de dibujar a mano alzada volúmenes geométricos en perspectiva, así como objetos obtenidos de modelos reales.</p> <p>En el tercer tema, el estudiante utiliza la técnica del claroscuro mediante luces y sombras, como expresión de volumen provocado por luz natural y artificial. Conoce los materiales y aplica las técnicas de expresión artísticas de color para mejorar la calidad general del diseño industrial de objeto-productos, intentando con esto, conservar la sensibilidad del toque humano en su manipulación y representación plástica.</p>

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Además de los contenidos, se pretende que en cada tema el docente motive a realizar actividades de aprendizaje que permitan desarrollar la habilidad perceptiva, analítica y motriz para construir su interpretación a través de la creatividad y el dibujo. Apoyándose con la realización de ejercicios por medio de láminas de dibujos, donde puedan aplicar las diversas formas de dibujo a mano alzada, la perspectiva, la percepción de la luz, la sombra y las técnicas artísticas de color.

Estas actividades de aprendizaje deben ser libres y flexibles, para permitir al estudiante expresar su creatividad sin inhibición como: observación, contemplación, análisis, dibujo.

### 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

Analiza, dibuja y esquematiza objetos del contexto para representarlos a través del lenguaje plástico y gráfico como medio reflexivo y de expresión de la conceptualización a partir del uso de las técnicas artísticas de lápiz, tinta y color.

5. Competencias previas

- Ninguna

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Técnica de dibujo a mano alzada	1.1 Hemisferios cerebrales 1.1.1 La percepción en el dibujo 1.1.2 Desarrollo de habilidades perceptivo-motrices 1.1.3 Elementos básicos en la configuración de una forma 1.2 Tipos de dibujo 1.2.1 Medios y soportes de dibujo 1.2.2 Técnicas de dibujo a mano alzada 1.2.3 Dibujo al natural, de objetos y figuras geométricas a mano alzada 1.2.4 Dibujo de figura humana. Cánones, estructura, medidas y proporciones
2	Bocetos, croquis y perspectivas	2.1 Escala, dimensión, proporción y posición de los objetos 2.2 El Boceto como dibujo preliminar 2.3 El Croquis como dibujo semi-acabado. 2.4 La proporción y el encajado 2.5 Principios básicos de las perspectivas isométrica y cónica 2.6 Aplicación de las perspectivas isométrica y cónica en el dibujo de objetos a mano alzada
3	El color en la expresión artística de objetos	3.1 El claroscuro en la expresión del volumen de los objetos 3.2 Las técnicas monocromáticas. Grafito, lápiz, tinta, bolígrafo 3.3 Los materiales, soportes y técnicas en la aplicación de color. Lápiz de color, Plumón, acrílico, acuarela, pastel 3.4 La representación de texturas y acabados en los objetos. Plásticos, madera, metales, opacos, traslúcidos, brillantes entre otros.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Técnica de dibujo a mano alzada	
Competencias	Actividades de aprendizaje
Específica: Conoce y analiza la función perceptual en la configuración de los objetos y los conceptos del lenguaje plástico y gráfico, aplicando los	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer los capítulos 3 y 4 del libro "APRENDIENDO A DIBUJAR CON EL LADO DERECHO DEL CEREBRO" para entender la función de los hemisferios derecho e izquierdo en la psicomotricidad y la</li> </ul>



<p>materiales, instrumentos, técnicas y procedimientos para su representación gráfica.</p> <p>Genéricas: Habilidades de gestión de la información Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidad para trabajar de manera autónoma.</p>	<p>representación de la realidad a través del dibujo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la habilidad perceptiva motriz mediante ejercicios específicos.</li> <li>• Exposición y demostración de los diversos materiales, instrumentos, técnicas y procedimientos que se utilizan para la representación gráfica.</li> <li>• Elaborar ejercicios a través de las técnicas de lápiz donde se representen las diversas formas de dibujo a mano alzada, la percepción de la luz y la sombra y el dibujo del cuerpo humano.</li> <li>• Realizar ejercicios con técnicas de lápiz sobre diferentes tipos de papel para adquirir las habilidades de dibujar con diferentes calidades. Aplicando conceptos como: fuente luminosa, sombra propia y arrojada, texturas, colores y degradación.</li> <li>• Entrevistar a diseñadores industriales para conocer su técnica de expresión gráfica.</li> </ul>
<p><b>Bocetos, croquis y perspectivas</b></p>	
<p><b>Competencias</b></p>	<p><b>Actividades de aprendizaje</b></p>
<p>Específica: Conoce y aplica los elementos básicos de las formas bidimensionales y objetos tridimensionales a través de los diferentes métodos para el desarrollo de bocetos, croquis, perspectivas isométricas y perspectivas cónicas</p> <p>Genéricas: Habilidades de gestión de la información. Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidad para trabajar de manera autónoma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inferir acerca de la importancia del proceso de bocetaje y la elaboración de croquis del objeto-producto.</li> <li>• Aplicar el lenguaje de dibujo para la elaboración de bocetos y croquis del objeto-producto.</li> <li>• Realizar apuntes rápidos de objetos reales conceptualizando en proporción y unidad, analizando en cada dibujo su fondo, superficie, figura y contorno.</li> <li>• Elaborar láminas donde se ejercite el dibujo de objetos utilizando las dimensiones, proporciones y escalas correspondientes.</li> <li>• Leer el libro "PERSPECTIVA PARA ARTISTAS" para entender la función de la perspectiva y analizar los diferentes métodos para su generación a partir del diseño bidimensional.</li> <li>• Aplicar la metodología para la elaboración de láminas a través de la técnica de lápiz donde se ejerciten los diversos métodos para generar perspectivas isométricas y cónicas a uno, dos o más puntos de fuga.</li> <li>• Aplicación de luces, sombras y texturas a perspectivas de objetos diversos.</li> <li>• Buscar información con relación a nuevos métodos de perspectivas para conocer diferentes estilos de expresión gráfica por parte de diseñadores industriales.</li> </ul>



El color en la expresión artística de objetos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica:</b> Aplica los materiales, soportes y las técnicas de color como manera de expresión artística para su aplicación en proyectos del diseño industrial</p> <p><b>Genéricas:</b> Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad) Habilidad para trabajar de manera autónoma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar en aula láminas con diversos ejercicios como: Bocetos, croquis, isométricos y perspectivas cónicas, aplicando los diferentes materiales, soportes y técnicas artísticas del color, que inciden en el diseño industrial, por ejemplo: lápices de color, acrílico, plumón, acuarela y pastel. Los ejercicios deberán partir siempre de la observación del natural, aplicando las técnicas de color y los valores tonales con base a los efectos de la luz natural y artificial, así como las texturas y acabados que tienen los diversos objetos representados.</li> <li>Realizar ejercicios extra-clase que le permita mejorar sus habilidades de dibujo a mano alzada y la aplicación de técnicas de color en los objetos.</li> </ul>

#### 8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> <li>Las prácticas consisten en el dibujo al natural de modelos en el aula, improvisaciones, bocetos dinámicos y dibujo rápido, empleo de técnicas de representación con herramientas tradicionales.</li> <li>Elaboración de láminas donde se ejercite las técnicas de lápiz y color, los diversos tipos de dibujo, métodos para generar perspectivas isométricas y perspectivas cónicas a uno, dos o más puntos de fuga, el dibujo en volumen a través de degradaciones, valoraciones tonales, sombras y la representación de texturas y acabados de los objetos.</li> <li>Propiciar trabajo de campo para conocer las potencialidades que ofrecen cada uno de los materiales, soportes y técnicas para descubrir ventajas y desventajas; conocer diferentes estilos de expresión plástica, para saber elegir la apropiada en la representación de los proyectos de diseño.</li> </ul>
---

#### 9. Proyecto de asignatura

<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Fundamentación:</b> 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.</li> <li><b>Planeación:</b> 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.</li> <li><b>Ejecución:</b> 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.</li> <li><b>Evaluación:</b> 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</li> </ul>
---



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, 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, co-evaluación y autoevaluación.
- La evaluación del presente programa deber ser diagnostica, continua y sumativa, así como en primera y segunda oportunidad con base en lo señalado en el lineamiento correspondiente.

#### 11. Fuentes de información

1. ALBARRACÍN, J. Jesús F. (2011). Dibujo para Diseñadores Industriales. Barcelona. Parramón Ediciones, S.A.
2. BENEDICTS, U. (2000). Perspectiva para artistas. Barcelona. Las Ediciones de Arte.
3. DE LA TORRE Carbó, Miguel, (1998). Métodos de perspectiva. México. Ed. UNAM.
4. EDWARDS, Betty., (2002) Cómo aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro, México. Editorial Trillas.
5. ELAIN, Kimberly (2003). Geometría del Diseño, estudio en proporción y composición. México. Editorial Trillas.
6. GALÁN, Muñoz, Diaz. (2011). Guía de Dibujo y presentación de diseño de productos. España. Universitat Jaume.
7. IGLESIAS, Guillard Jorge. (1998). Croquis, Dibujo para Arquitectos y Diseñadores. México. Edit. Trillas.
8. LASEAU Paul. (1982). La expresión gráfica para arquitectos y diseñadores, México. Edit. Gustavo Gili.
9. MARTIN, Judy, (1994). Bocetos. Barcelona. Naturart,
10. PARRAMÓN, José Ma. (1992). Perspectiva para Artistas. México. Ediciones Parramón
11. PORTER, Tom y Sue Goodman, (1984). Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas. Barcelona. Ed. Gustavo Gili
12. SMITH Stan. (1994). Dibujar. Madrid. Hernann Blume Ediciones.