

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	IADA	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Diseño	Créditos:	6
Materia:	Dibujo Técnico Mecánico	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Diseño Industrial	Tipo:	Taller
Clave:	DIS-9154-00		
Nivel:	Principiante		
Horas:	64 totales	Teoría: 32	Práctica: 32

II. Ubicación	
Antecedentes:	Clave
Geometría Descriptiva y Perspectiva de Producto	DIS-9146-00
Consecuente:	
Laboratorio de CAD DIS-9155-00	

III. Antecedentes
Conocimientos: Perspectiva Axonométrica (Isométrica 30- 30) y Perspectiva cónica de uno y dos puntos de fuga.
Habilidades: Manejo de Instrumentos de dibujo, compás, escalímetro, investigación documental, resolución de problemas geométricos simples.
Actitudes y valores: Responsabilidad en el cumplimiento de fechas de entrega, respeto a sus compañeros y maestros, ejercicios de dibujo individual (no aplica equipos), participación e iniciativa.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

- El alumno tendrá conocimiento de las normas de dibujo vigentes emitidas por el I.P.N. (NOM-1) para la elaboración de planos de producción; aprenderá dibujo técnico mecánico mediante la realización de ejercicios de dibujo de objetos o sus partes de: mecanismos, carcasas, dispositivos, etc. Definiendo en cada ejercicio en función de la carta descriptiva: sistema de proyección, vistas en secciones, auxiliares, acotaciones, tolerancias, especificación de materiales y generación de números de parte.

V. Compromisos Formativos

Intelectual: Manejo de escalas de ampliación y reducción, dibujo de perspectiva isométrica, determinar las vistas del objeto o producto que sean necesarias para su proyección y conocimientos de normatividad de dibujo mexicanas.

Humano: El estudiante reflexionará acerca de las implicaciones éticas de los procesos de planeación educativa, para su desarrollo humano.

Social: El estudiante analizará las posibles formas de desarrollo y desenvolvimiento por medio de apoyo del estudio.

Profesional: El estudiante incorporará a su formación los elementos fundamentales de la planeación educativa de forma que pueda diseñar, orientar, asesorar y/o animar a proyectos educativos diversos, así como intervenir en la toma de decisiones para el mejoramiento educativo de su institución o comunidad.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: No Aplica

Mobiliario: Restiradores y Bancos

Población: 15 - 20

Material necesario para el curso:

- Regla T profesional
- Juego de Escuadras sin bisel (Medianas)
- Lapicero 5.0 HB
- Lápiz para dibujo 4H
- Compas de precisión profesional
- Regla 30cm
- Borrador blanco
- Block de dibujo papel blanco tipo marquilla formato A2
- Cinta mágica (tape)
- Plantilla de círculos (mediana)
- Plantilla de Elipses a 30° o 35°
- Plantilla para borrar (Calavera)
- Sacapuntas
- Escalímetro en cm
- Curvígrafo (3 piezas)

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Normatividad y Sistemas de Proyección	Normalización y estandarización de planos (México). Normalización y estandarización de planos (En la frontera con USA).	Identificar qué características tienen los planos de dibujo y en que formatos están especificados. Aplicar correctamente el sistema de unidades de acuerdo con la normatividad seleccionada para los ejercicios que se desarrollen en clase.

	<p>Sistema de unidades de medición para dibujo en Sistema Europeo (Aplica México) y americano (USA).</p> <p>Sistemas de proyección de dibujo en Sistema Europeo (Aplica México) y americano (USA).</p>	<p>Aplicar correctamente el sistema de proyección de las vistas del objeto sobre los planos de proyección de acuerdo a la norma de dibujo seleccionada para los ejercicios que se realicen en clase; e identificar el icono que indica en las cabezas de los planos el sistema de dibujo seleccionado. Identificar las características e importancia que tienen el uso y simbología correcta para acotar los planos de dibujo.</p>
2. Especificaciones y técnicas de acotación	<p>Tipología de dibujo: Puntas de flecha Tamaño y ángulo de punta de flecha. Límites de cota Longitud de cota Cotas estrechas Cotas compartidas Cotas angulares Distribución de cotas Las técnicas de acotación se abordarán en cada uno de los ejercicios que se realicen en clase.</p>	<p>Identificar de acuerdo con la geometría del objeto dibujado que secciones se deben acotar correctamente sin sobre dimensionar dicho objeto y tampoco que falten parte o partes sin acotar. Que la cantidad de cotas en un dibujo sea la mínima para su trazo.</p> <p>Dibujo de piezas u objetos que son determinados por su contorno. (técnica de acotación). Dibujo de siluetas o formas en alto, bajo relieve o cavidades sobre la superficie del objeto y su ubicación espacial. Técnica de acotación y coordenadas posición.</p>
3. Trazo mecánico geométrico para generar forma	<p>Formas perimétricas de los objetos Formas y figuras sobre la superficie del objeto.</p>	<p>Dibujo de envases, rodamientos, carcasas, etc.</p>
4. Dibujo de objetos cilíndricos y cursivos.	<p>La elipse para la configuración de objetos con características cilíndricas y/o cursivas.</p>	<p>Dibujo de mecanismos, herramientas sólidas, otros. Dibujo de carcasas</p>
5. Dibujo de objetos mecánicos.	<p>Objetos con características formales rígidas. Análisis de objetos sólidos o huecos.</p>	<p>Dibujo de objetos cuya parte en sus tres planos de proyección no está en verdadera forma y magnitud y para determinarla generar su vista auxiliar.</p>
6. Vista en sección longitudinal y transversal.	<p>Generación de planos adicionales para su definición</p>	<p>Dibujo de productos en vista de despiece. Selección de un producto a dibujar.</p>

7. Vista auxiliar.	en verdadera forma y magnitud. Cuantificación de partes de diseño.	Dibujar plano de despiece y generar sus números de parte e indicar que componentes son comerciales.
8. Despiece de objetos.	Cuantificación de partes comerciales. Alineación de partes para ensamble y formación de grupos.	Dibujar plano de vistas generales con cotas informativas. Dibujar plano de pieza x pieza, cotas, tolerancias y especificación de materiales y procesos de producción.
9. Generación de números de parte.	Códigos alfa numéricos, listado maestro de partes, publicación y modificación de planos de producción.	Generar listado maestro de partes llenado de la hoja dos. Publicación (alta) de cada plano llenado de la hoja uno.

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) Aproximación Empírica de la realidad
- b) Búsqueda, Organización y Recuperación de información
- c) Comunicación Horizontal
- d) Descubrimiento
- e) Ejecución-Ejercitación
- f) Elección, Decisión
- g) Evaluación
- h) Experimentación
- i) Exploración y Transferencia
- j) Internalización
- k) Investigación
- l) Metas Cognitivas

- m) Planeación, Previsión y Anticipación
- n) Problematización
- o) Proceso de Pensamiento Lógico y Crítico
- p) Procesos de Pensamiento Creativo Divergente y Lateral
- q) Procesamiento, Apropiación-Construcción
- r) Significación Generalización
- s) Trabajo Colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: No

b) Evaluación Parcial del curso:

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

1er. Examen parcial: 10%

PARTE I Valor: 50% Dibujo de montea de un objeto a partir de un plano en perspectiva isométrica de un objeto con cotas y especificaciones. Parte II Valor: 50% Dibujo de perspectiva isométrica de un objeto a partir de un plano con cotas y especificaciones.

2º. Examen parcial: 10%

Dibujar la vista auxiliar de la sección oblicua de la vista lateral del objeto y su perspectiva isométrica (localizando sus puntos espaciales por geometría descriptiva para su construcción).

3er. Examen parcial: 10%

Parte I: Valor 50% Dibujar la vista de la sección longitudinal del objeto en perspectiva isométrica. Parte II: Valor 50% Dibujar la vista de la sección transversal del objeto en perspectiva isométrica. En ambos exámenes incluye el dibujo de la montea de dichos objetos.

Ejercicios en clase: 50%

Cada ejercicio nuevo visto en clase se considera como una lámina de tarea y se entrega en la próxima clase o cuando lo indique el profesor. No se aceptan láminas incompletas, sucias o rasgadas; láminas olvidadas o no presentadas tienen nota de NP.

Trabajo final: 20%

Se desarrollarán los planos de dibujo de un producto de diseño industrial existente en el mercado de bienes de consumo o de capital; el cual cubrirá todos los temas vistos en el curso..

c) Evaluación Final del curso

Total, Exámenes Parciales: 30%

Ejercicios en clase: 50%

Trabajo Final 20%

T O T A L **100%**

X. Bibliografía

Martínez de la Torre, Armando. (2010) Guía Para La Generación de Números de parte Para Diseñadores Industriales.
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

Dibujo técnico / Elías Tames Esparza.
Por Tames Esparza, Elías.
México: Noriega, Limusa, 2001

Dibujo técnico / Bert Bielefeld, Isabella Skiba tr. Sandra Sanmiguel.
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2010.
Clasificación: NA2708 B5418 2010

Dirección General de Normas.
Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. México, 1976

Serie de Cuadernillos de Normas de Dibujo Oficiales México I.P.N. 1995.

Dibujo Técnico Básico
Autor: Armando Alfonzo Alfonzo
Compañía General de Ediciones. S.A. México, 2001.

X. Perfil deseable del docente

Lic. en Diseño Industrial, Ingeniero de producto, Ingeniero Mecánico. Desarrollo en área de manufactura del producto y Diseño Industrial.

Experiencia en interpretación y elaboración de planos técnico-productivos en la industria de producción y/o maquiladora.

2 años de experiencia docente.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: M.D.H Guadalupe Gaytán Aguirre

Coordinador/a del Programa: L.D.I Sergio Alfredo Villalobos Saldaña

Fecha de elaboración: noviembre de 2011

Elaboró: Mtro. Armando Martínez de la Torre

Fecha de rediseño: mayo de 2018

Rediseñó: Mtro. Ariel de la Torre; L.D.I. Pablo Aldaba