

## CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

### I. Identificadores de la asignatura

<b>Instituto:</b>	IADA	<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Departamento:</b>	Diseño	<b>Créditos:</b>	8
<b>Materia:</b>	Diseño de Envase y Embalaje	<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Programa:</b>	Licenciatura en Diseño Industrial	<b>Tipo:</b>	Taller
<b>Clave:</b>	DIS-9169-00		
<b>Nivel:</b>	Intermedio		
<b>Horas:</b>	96	<b>Teoría:</b> 32	<b>Práctica:</b> 64

### II. Ubicación

**Antecedentes:** Clave

Ninguna

**Consecuente:**

Laboratorio de Cálculo de Embalaje DIS917500

### III. Antecedentes

**Conocimientos:** Fundamentos básicos de dibujo mecánico, bocetaje y renderizado a mano alzada nivel avanzado, diseño digital avanzado para etiquetas en mapas de bits o vectores, diseño paramétrico de estructura del envase, prototipado en impresora 3D o tecnología CNC, diseño asistido por computadora (CAD).

**Habilidades:** Manejo de Aula virtual, desarrollo de modelos, creación de bocetaje fino y planos técnicos, técnica en redacción y escritura, así como análisis de diseño objetivo y crítico.

**Actitudes y valores:** Apertura reflexiva, responsabilidad, honestidad y compromiso.

#### **IV. Propósitos Generales**

\* Que el alumno aprenda a diferenciar entre envases y embalajes de acuerdo a su material, función y uso, además de conocer de manera detallada los procesos de cómo se diseñan, construyen, venden y se reciclan.

\* Que los estudiantes tengan la capacidad de diseñar envases y embalajes de manera profesional y con competencias globales en soluciones de contención, protección, distribución y manufacturación de los mismos.

#### **V. Compromisos Formativos**

**Intelectual:** Elevar el conocimiento y la técnica del estudiante para el desarrollo de envases más eficientes en función y reducción de costos, diseño mecánico manufacturable, de fácil uso para el usuario y óptimo reciclaje. Por otra parte transmitir el interés por la lectura, investigación, redacción y proyección relativo a la materia.

**Humano:** Concientizar a cerca de las buenas prácticas en el diseño de envases sustentables para la conservación de ecosistemas. Por otra parte formar una ética sobre consumismo moderado y no persuasivo.

**Social:** Construcción de compromisos personales para que todo diseño tenga una repercusión positiva en las sociedades humanas, y en los ecosistemas, estimulando a la reflexión de que todo diseño debe ser útil y funcional en beneficio de todo y todos dependiendo las formas de uso.

**Profesional:** La formación dada preparará al estudiante para el mercado laboral actual teniendo competencias de solución de problemas reales y con nivel de diseño global.

## VI. Condiciones de operación

**Espacio:** 2 días en Aula con  
restiradores y 1 día en  
sala de cómputo  
(CAD)

**Laboratorio:** Sala de Cómputo con  
(SolidWorks2016) y  
Laboratorio de  
prototipado en 3D

**Mobiliario:** Banco y restirador

**Población:** 20 - 25

**Material de uso frecuente:**

- A) Pizarrón de marcadores
- B) Proyector
- C) Computadora portátil

Esta clase requiere  
de un salón de  
restiradores dos días  
de la semana y el  
tercer día en el centro  
de cómputo o  
prototipado 3D.

**Condiciones especiales:** Si.

## VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1a sesión (2 Horas)	<p>Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dinámica de presentación e integración</li><li>• Presentación del curso por módulos y contenido del mismo</li><li>• Forma de evaluación</li><li>• Reglas y compromisos</li><li>• Resumen de la materia en general</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dinámica – Presentación personal</li><li>• Clase expositiva</li></ul>
Módulo 1 Celulosa  11 sesiones (22 Horas)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Envases a través de la historia</li><li>• Envases naturales</li><li>• Historia del empaque plegadizo de celulosa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clase expositiva</li><li>• Análisis en equipo de membranas naturales</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de envase, empaque y embalaje</li> <li>• Definición de empaque primario, secundario y terciario</li>   <li>• Material y composiciones</li>   <li>• Factores técnico del empaque plegadizo</li> <li>• Factores físicos del empaque plegadizo</li> <li>• Factores mecánicos del empaque plegadizo</li>   <li>• Nomenclatura del empaque plegadizo</li> <li>• Tipología del empaque plegadizo</li> <li>• Tipos de cierres y candados</li>   <li>• Diseño de empaque plegadizo</li> <li>• Diseño de dado (dieline)</li>   <li>• Proceso de manufactura del empaque plegadizo</li> <li>• Pruebas de calidad en empaque de celulosa</li> <li>• Errores comunes de manufactura</li>   <li>• Normas del empaque</li> <li>• Regulaciones</li>   <li>• Marketing</li> <li>• Checklist de etiqueta</li> <li>• Etiquetas e imagen</li> <li>• Publicidad y anaquel</li>   <li>• Tipología</li> <li>• Materiales</li> <li>• Ensamblajes, uniones y candados</li> <li>• Imagen y publicidad</li> <li>• Diseño y manufactura de display y exhibidores</li>   <li>• Asignación de proyecto</li> <li>• Entrega de proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva</li>   <li>• Resolución de casos</li>   <li>• Clase expositiva</li>   <li>• Audiovisuales</li>   <li>• Clase expositiva</li> <li>• Videos</li>   <li>• Revisión y monitoreo de proyecto</li>   <li>• Entrega de proyecto del módulo 1</li>   <li>• Evaluación módulo 1</li> </ul>
--	---	---

<p>Módulo 2 Corrugado</p> <p>12 sesiones (24 Horas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia del empaque y embalaje de cartón corrugado</li> <li>• Material y composiciones</li> <li>• Factores técnicos del cartón corrugado</li> <li>• Factores físicos del cartón corrugado</li> <li>• Factores mecánicos del cartón corrugado</li> <li>• Factores mecánicos de ensambles y uniones</li> <li>• Nomenclatura del empaque y embalaje de cartón corrugado</li> <li>• Tipología del empaque corrugado</li> <li>• Tipos de cierres y candados</li> <li>• Diseño y Proceso de manufactura de empaques de cartón corrugado</li> <li>• Diseño de dado (dieline)</li> <li>• Pruebas de calidad en empaques de cartón corrugado</li> <li>• Errores comunes de manufactura</li> <li>• Detección de riesgos en envases</li> <li>• Normas del empaque de cartón corrugado</li> <li>• Regulaciones</li> <li>• Estandarización</li> <li>• Marketing</li> <li>• Simbología de estiba</li> <li>• Etiquetas e imagen</li> <li>• Publicidad y anaquel</li> <li>• Introducción al empaque integral o custom (integrated packaging)</li> <li>• Componentes</li> <li>• Materiales</li> <li>• Asignación de proyecto</li> <li>• Entrega de proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Ejercicio de diseño</li> <li>• Audiovisuales</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Resolución de casos</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Revisión y monitoreo de proyecto</li> <li>• Entrega de proyecto del módulo 2</li> <li>• Evaluación módulo 2</li> </ul>
---	---	---

<p>Módulo 3 Polimeros</p> <p>12 sesiones (24Horas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia del envase y embalaje de plástico</li> <li>• Material y composición</li> <li>• Proceso de monomerización</li> <li>• Factores técnicos del plástico</li> <li>• Factores químicos del plástico</li> <li>• Factores físicos del plástico</li> <li>• Factores mecánicos del plástico</li> <li>• Nomenclatura del envase y embalaje</li> <li>• Tipos de cierres y envases</li> <li>• Tipología del envase y embalaje</li> <li>• Diseño de envase</li> <li>• Diseño de molde</li> <li>• Manufactura del envase de plástico</li> <li>• Pruebas de calidad en envase plásticos</li> <li>• Errores comunes de manufactura</li> <li>• Normas del envase</li> <li>• Regulaciones</li> <li>• Marketing</li> <li>• Imagen de etiqueta</li> <li>• Publicidad y anaquel</li> <li>• Asignación de proyecto</li> <li>• Entrega de proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis morfológico y técnico</li> <li>• Relación de envase con su nomenclatura realizado con envases físicos y títulos</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Audiovisuales</li> <li>• Practica de molde y modelo</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Audiovisuales</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Muestreo de materiales</li> <li>• Revisión y monitoreo de proyecto</li> <li>• Entrega de proyecto del módulo 3</li> <li>• Evaluación módulo 3</li> </ul>

<p>Módulo 4 Vidrio y Metal</p> <p>12 sesiones (24 hrs)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia del envase de vidrio</li> <li>• Materiales, composiciones del vidrio</li> <li>• Recubrimientos estructurales</li> <li>• Recubrimientos estéticos</li> <li>• Minerales para pigmentación</li>   <li>• Factores técnicos del vidrio</li> <li>• Factores físicos del vidrio</li> <li>• Factores mecánicos del vidrio</li> <li>• Factores químicos del vidrio</li>   <li>• Nomenclatura del envase de vidrio</li> <li>• Tipos de cierres</li> <li>• Tipología del envase de vidrio</li>   <li>• Diseño de envase</li> <li>• Cálculos de masa drenada o contenido neto</li> <li>• Diseño de molde</li> <li>• Manufactura del envase de vidrio</li>   <li>• Marketing</li> <li>• Diseño y manufactura de etiqueta</li> <li>• Checklist de etiqueta</li> <li>• Publicidad y anaquel</li>   <li>• Pruebas de calidad en envase de vidrio</li> <li>• Errores comunes de manufactura</li> <li>• Detección de riesgos en envases</li>   <li>• Normas del envase</li> <li>• Regulaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Memorama de vidrios y materiales</li>   <li>• Clase expositiva</li>   <li>• Clase expositiva</li> <li>• Análisis volumétricos y físicos del envases existentes</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Normas y regulaciones</li>   <li>• Clase expositiva</li> <li>• Construcción de prototipos</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Etiquetas</li> <li>• Pruebas en CAD de fuerza y compresión</li>   <li>• Clase expositiva</li>   <li>• Videos y muestras</li> </ul>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia del envase metálico</li> <li>• Materiales, composiciones de diversos metales</li>   <li>• Procesos químicos</li> <li>• Procesos estéticos</li>   <li>• Factores técnico del metal</li> <li>• Factores físicos del metal</li> <li>• Factores mecánicos del metal</li> <li>• Factores químicos del metal</li>   <li>• Nomenclatura del envase metálico</li> <li>• Tipos de cierres</li> <li>• Tipología del envase metálico</li>   <li>• Diseño de envases metálicos</li> <li>• Manufactura del envase de metal</li>   <li>• Marketing</li> <li>• Imagen de etiqueta</li> <li>• Etiquetas</li> <li>• Publicidad y anaquel</li>   <li>• Pruebas de calidad en envase metálicos</li> <li>• Errores comunes de manufactura</li> <li>• Detección de riesgos en envases</li>   <li>• Normas del envase</li> <li>• Regulaciones</li>   <li>• Asignación de proyecto</li> <li>• Entrega de proyecto final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Muestras físicas</li>   <li>• Videos</li> <li>• Mesa de debate</li>   <li>• Clase expositiva</li>   <li>• Revisión y monitoreo de proyecto</li> <li>• Entrega de proyecto del módulo 4</li>   <li>• Evaluación módulo 4</li> </ul>
--	---	---



## VIII. Metodología y estrategias didácticas

### Metodología Institucional:

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

### 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) Extrapolación 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

### Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega en tiempo y forma de proyectos, tareas y exámenes.

Pago de derechos para estar en clase.

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: no

### Evaluación del curso:

(4) Exámenes Parciales	20%
Trabajos y tareas	10%
(4) Proyectos	35%
(1) Trabajo Final	<u>35%</u>
<b>T O T A L</b>	<b>100%</b>

## X. Bibliografía

Cervera Fantoni, Ángel (2003), Envase y Embalaje (La venta silenciosa), Ponzuelo de Alarcón, Madrid: ESIC. ISBN 8473563395.

Rodríguez Tarango, José Antonio (2007) Manual de ingeniería y diseño de envase y embalaje, México: IMPPE, ISBN 9709197207.

Vidales Giovannetti, Ma. Dolores. (2003) , El mundo del envase : manual para el diseño y producción de envases y embalajes (5ª Ed) G. Gili, 2012., ISBN 9688873063.

### Bibliografía Complementaria:

Peña de Olmo, Magali (2007), Envase y embalaje de cartón y desarrollos, México: IMPPE

## **X. Perfil deseable del docente**

Licenciatura o Maestría en Diseño Industrial o Gráfico, Ingeniería en Envase.

Experiencia en docencia 2 años mínimo, Cursos de calidad en envase, experiencia en softwares de CAD y Etiquetado. Experiencia en prototipado de envases y etiquetado.

## **XI. Institucionalización**

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

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

**Fecha de elaboración:** 1 de noviembre de 2011

**Elaboró:** M.E.E. Gustavo Ezequiel Gómez Rodríguez, Dr. Luis Enrique Macías Martín

**Fecha de Rediseño:** 28 de mayo del 2018

**Rediseño:** M.E.E. Gustavo Ezequiel Gómez Rodríguez, Dr. Luis Enrique Macías Martín