

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	IADA	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Diseño	Créditos:	10
Materia:	Planeación y Diseño del Producto	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Diseño Industrial	Tipo:	Curso
Clave:	DIS917400		
Nivel:	Avanzado		
Horas:	96	Teoría: 64	Práctica: 32

II. Ubicación	
Antecedentes: No Aplica	Clave
Consecuente: Implementación y Validación del Producto	DIS917800

III. Antecedentes
Conocimientos: Conocimiento sobre la elaboración de un protocolo de investigación que les permita definir su tema libre proyectual: Ecodiseño, normas de dibujo técnico mexicanas, análisis de ergonomía y uso de tablas antropométricas mexicanas, tecnología de la función de los objetos y sistemas, usabilidad de los productos, determinación de los requerimientos del diseño.
Habilidades: Investigación documental en libros, revistas y bases de datos. Investigación documental en la WEB. Investigación de campo. Bocetaje a mano alzada. Técnicas de representación para proyectos de diseño. Modelado 3D de Producto
Actitudes y valores: Proactivo, organizado, hacer crítica constructiva sobre el trabajo de los demás, ser una persona responsable y con disposición.

IV. Propósitos Generales

Desarrollar un producto innovador, sustentable, rentable, funcional y técnicamente viable para su producción en serie.

Los propósitos fundamentales del curso son:

Desarrollar un protocolo de Investigación que soporte la fabricación de un producto para su producción en serie.

Detección y planteamiento del problema.

Investigación Técnica para el desarrollo de productos.

Detección de la necesidad y requerimientos de diseño

Etapas de conceptualización formal y selección de la alternativa

Elaboración de planos de producción

Realización de prototipo o proceso funcional.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El estudiante conocerá los procesos de diseño utilizando las técnicas de investigación de campo y documental, revistas y libros, bases de datos u otras fuentes de consulta científica.

Humano: El alumno deberá mostrar una actitud de interés para aportar y aprender, deberá ser objetivo y analítico para la realización de su proyecto y tener un excelente desempeño. Las exposiciones y entregas se desarrollarán brindando respeto a todos los alumnos.

Social: Redacción de Documentos, Realización de prototipos en taller y Elaboración de planos de producción conforme a las Normas técnicas de dibujo mexicanas emitidas por el IPN.

Profesional: El estudiante aplicará estrategias para la resolución de problemas. Fundamentará sus ideas por escrito como parte del conocimiento construido por sí mismo en acuerdo con el tema elegido para desarrollar. Detectará y aplicará los requerimientos necesarios para que su producto cumpla con las necesidades de los clientes, tomando en cuenta la calidad y la ergonomía en su uso.

VI. Condiciones de operación

Espacio:	Aula Típica		
Laboratorio:	Talleres de diseño Industrial	Mobiliario:	Mesas de trabajo y sillas
Población:	10 - 15		
Material de uso frecuente:	A) Pizarrón acrílico B) Proyector (cañón) C) Computadora portátil D) Bocinas E) Internet F) Presentaciones electrónicas G) Software especializado de diseño H) Artículos de lectura		
Condiciones especiales:	Visitas a biblioteca y talleres de diseño		

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
MÓDULO I PRESENTACIÓN 3 sesiones (6 hrs) Semana 1	1.1 Presentación del curso 1.2 Descripción del esquema de planeación de un proyecto de diseño 1.3 Estructura del curso	<ul style="list-style-type: none">• Encuadre de la materia, revisión y comentarios acerca del contenido de materia.• Explicación de la evaluación y políticas de la clase.• Exploración de los conocimientos previos de los estudiantes respecto a los contenidos del curso. • Presentación de carta descriptiva. • Entrega de plan de trabajo aprobado por la academia de diseño.
MODULO II		<ul style="list-style-type: none">• Técnicas descriptivas para la

<p>DETECCIÓN DE NECESIDADES</p> <p>6 sesiones (12 hrs) Semana 2 y 3</p>	<p>2.1 Metodologías para la generación de Ideas.</p> <p>2.2.1 Mapas mentales, Diagramas causa efecto, Biónica, Innovación Social, Kano, Ingeniería Kansei, Entrevistas Expertos, y entrevistas a usuarios.</p> <p>2.2 Evaluación de necesidades y detección del Problema.</p>	<p>generación de nuevas ideas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de propuestas de proyectos diseño para la materia. • Protocolo de problema identificado para evaluación por la academia de diseño • Revisión de propuesta de proyecto por academia • Resultados de la evaluación de proyectos por la academia de diseño. • La academia establecerá si el proyecto requiere formar un equipo multidisciplinario para su desarrollo.
<p>MÓDULO III</p> <p>DESARROLLO DE MARCO TEÓRICO</p> <p>6 sesiones (12 hrs) Semana 4 y 5</p>	<p>3.1 Técnicas de investigación documental.</p> <p>3.2 Análisis de bases de datos</p> <p>3.3 Investigación WEB</p> <p>3.4 Investigación de campo para determinar claramente el reto de diseño a resolver.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión metodológica de investigación enfocada en el diseño Industrial • Revisión del estado del arte • Búsqueda en bases de datos con contenidos científicos • Navegación en sitios útiles de la WEB <p>Síntesis Módulo. Reporte escrito de la investigación que estructura el marco teórico.</p>
<p>MÓDULO IV</p> <p>ANÁLISIS DEL PROBLEMA EN EL CONTEXTO</p> <p>9 sesiones (12 hrs) Semana 6, 7 y 8</p>	<p>4.1 Identificación de métodos de investigación de campo para el diseño (por ejemplo, etnografía, observación, visitas a expertos).</p> <p>4.2 Establecer la muestra de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación por parte del docente de métodos de investigación de campo • Realizar estudios de campo con usuarios que estén planificados para entender el problema y el contexto en el que existe el problema de diseño. • Realizar entrevistas a expertos <p>Síntesis de Módulo.</p>

<p>MODULO V</p> <p>Productos Existentes y normatividad</p> <p>3 sesiones (6 hrs)</p> <p>Semana 9</p>	<p>población meta.</p> <p>4.3 Desarrollo de protocolo para investigación de campo.</p> <p>4.4 Obtención de datos por expertos.</p> <p>5.1 Identificación de productos análogos</p> <p>5.1 Identificación de Estándares normativos.</p> <p>5.1.1 NOM</p> <p>5.1.2 ISO</p> <p>5.1.3 FDA</p> <p>5.1.5 Estándares normativos para proyectos de diseño específicos.</p>	<p>Considerar la investigación de campo y entrevistas con expertos para evaluar el planteamiento de supuestos de diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de productos con perfiles asociados a la propuesta de diseño. • Realizar comparativos FODA sobre productos existentes. • Detectar la carencia y necesidades en el mercado con respecto a los productos análogos. • Determinación detallada de las diferentes normativas que aplican al proyecto de diseño. <p>Síntesis de Módulo. Identificar productos análogos, y normatividad relevante para el proyecto.</p>
<p>MODULO VI</p> <p>Desarrollo de Requerimientos</p> <p>3 sesiones (12 hrs)</p> <p>Semana 10</p>	<p>6.1 Ergonómicos</p> <p>6.2 Experienciales</p> <p>6.3 Sustentables.</p> <p>6.4 Contextuales</p> <p>6.5 Instrumentales</p> <p>6.6 Producción</p> <p>6.7 Costos</p> <p>6.8 Materiales.</p> <p>6.9 Normatividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de requerimientos considerando: marco teórico, estudios de campo, normatividad, y factores establecidos en este módulo. • Listado de requerimientos <p>Síntesis de Módulo. Listado de requerimientos para iniciar el proceso de diseño</p>
<p>MODULO VII</p> <p>Conceptualización</p> <p>9 sesiones (12 hrs)</p> <p>Semana 11, 12 y 13</p>	<p>7.1 Desarrollo de alternativas</p> <p>7.2 Evaluación de alternativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo creativo de las propuestas de diseño mediante las técnicas graficas de bocetaje

<p>MODULO VIII</p> <p>Construcción del Modelo volumétrico</p> <p>6 sesiones (12 hrs)</p> <p>Semana 14 y 15</p>	<p>Construcción de modelo volumétrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción física de modelo con los materiales que representen en buena manera la propuesta de diseño
<p>MODULO IX</p> <p>Presentación final semestre</p> <p>3 sesiones (6 hrs)</p> <p>Semana 16</p>	<p>Presentación avances de proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación avances de proyecto.

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas y en Internet.
- Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.
- Estrategias de instrucción acordes con el programa de certificación docente.
- Elaboración de reportes por medio del formato oficial de la maestría.
- Talleres de diseño para entrenar a los alumnos en diseño centrado en la persona

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- aproximación empírica a la realidad
- búsqueda, organización y recuperación de información
- comunicación horizontal
- descubrimiento
- ejecución-ejercitación
- elección, decisión

- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) metacognitivas
- 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
 - Exposición de materiales y temas.
 - Proyección de materiales para análisis
 - Presentación de análisis por los alumnos
 - Ejercicio de navegación en forma individual en entornos multimedia
 - Intercambio de información personalizada
 - Análisis de casos prácticos

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de las actividades establecidas en el plan de trabajo de la materia.

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: no

El trabajo en el que se identifique plagio durante el proceso de desarrollo o al final será sancionado reprobando el curso.

Carta de director en la que acepta que el estudiante puede realizar la presentación de avances en la semana 16. Esta carta se entregará al titular de la materia en la semana 15.

REGLAS DEL CURSO

Hay 15 minutos de tolerancia, después de ese tiempo el estudiante tiene falta.

El uso del celular está permitido, la regla es no distraer la atención del grupo.

No habrá prórrogas en los días de entregas. Se deben entregar los documentos solicitados en tiempo y forma. Visitar a su director de proyecto mínimo 13 veces al semestre.

Visitar a los miembros del comité mínimo 4 veces al semestre.

Los alumnos deben de dar el nombre de su evaluador en la semana requerida.

b) Evaluación del curso

Para tener derecho a evaluación final deberá cumplir con todas las entregas indicadas en el plan de trabajo.

El director del proyecto debe avalar la presentación de avances de proyecto del alumno en la semana 15 del semestre.

Para la calificación final los porcentajes son los siguientes:

Entregas parciales	Obligatorias
Comité evaluador	40%
Profesor de la Materia	30%
Director del proyecto	30%

c) Entregables presentaciones finales

1. Haber completado entregas parciales conforme a los periodos indicados en el plan de trabajo
2. Reporte que incluya todas las etapas indicadas en plan de trabajo
3. Etapa de conceptualización: ideación, bocetos y presentación digital del proyecto
4. Modelo volumétrico

d) Acuerdos de la academia de diseño

- El proyecto a desarrollar será individual. Bajo condiciones extraordinarias el trabajo puede realizarse en equipo, máximo dos personas. Si el proyecto tiene fondos económicos el equipo puede ser más grande.
- El estudiante deberá contactar al docente que dirigirá su proyecto.
- El estudiante presentará la carta compromiso en la que el director acepta guiar el proyecto propuesto al presentar su protocolo, que será evaluado por la academia de diseño. Solo se revisarán proyectos que ya incluyan la figura de director/a.
- El estudiante y director/a pueden solicitar cambio. La solicitud se presentará formalmente en un documento para que exista un registro y los interesados sepan del cambio.
- El estudiante puede solicitar cambio de tema de proyecto de titulación intracurricular, sin embargo, el nuevo tema deberá ser aceptado por la academia de diseño.

X. Bibliografía

A) Bibliografía obligatoria

Adán, F. S., & Izquierdo, J. L. (2002). *Diseño industrial: desarrollo del producto*. Thomson-Paraninfo.

APA Style. org: Electronic references. American Psychological Association, 2003.Ávila, R., Prado, L., & González, E. (2001). Dimensiones antropométricas de población latinoamericana. Universidad de Guadalajara: Centro de Investigaciones en Ergonomía, 24-276.

Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (2000). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Gedisa.

Cross, N. (2002). *Métodos de diseño: Estrategias para el diseño de productos*. Limusa Wiley.

Papanek, V. (1985) *Design for the real world* (Second Ed.). New York: Thames and Hudson.

Sarriera J., (Eds.) *Enfoques conceptuales y técnicos en psicología comunitaria*. Ciudad de México: Paidós

Ulrich, K. T., Eppinger, S. D., & Alvarez, R. V. M. (2004). *Diseño y desarrollo de productos: enfoque multidisciplinario*. McGraw-Hill.

Whiteley, N. (1993). *Design for society*. London: Reaktion books.

B) Bibliografía complementaria y de apoyo

Armendáriz, C. O. B., & Rodríguez, S. E. V. (2011). *Ergonomía en el diseño gráfico e industrial*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Berger, C. & Faeger de Sousa, M.A. (2008) Ética en la intervención psicosocial. En Saforcada E., y Castellá J., (Eds.). *Enfoques Conceptuales y Técnicas en Psicología Comunitaria*. Ciudad de México: Paidós.

Button, G. (2000). The ethnographic tradition and design. *Design studies*, 21(4), 319-332.

Castellá Sarriera, J. (2008). El paradigma ecológico en la psicología comunitaria: del contexto a la complejidad. En Saforcada E., y Castellá J., (Eds.). *Enfoques Conceptuales y Técnicas en Psicología Comunitaria*. Ciudad de México: Paidós.

Ortíz Nicolás, J.C. (2016) Innovación social y diseño, una propuesta metodológica. *2° Coloquio Internacional, Las facetas de la evaluación*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Ortíz Nicolás, J.C. (2016). Diseñando el cambio. La innovación social y sus retos, *Economía Creativa*, otoño-invierno 2016 (6), pp. 9-35

Ortíz Nicolás, J.C. (2016). Qué es la experiencia del usuario en el diseño de producto. En Bedolla Pereda, D., Caballero Quiroz, A., Martínez de la Peña, A., Mercado Colín, L., Morales Zaragoza, N., and Rodríguez Morales, L. (Eds.) *Memorias del 1er Coloquio Internacional Diseño, Experiencia, Usuario*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Schnarch Kirberg, A. (1996). *Nuevo producto. Creatividad, innovación y marketing*. Colombia 2002, ISBN: 958-41-0199-4

Smith, Cynthia E. (2007) *Design for the Other 90%*. Chicago: Assouline Publishing.

Steen, M. (2012). Human-centered design as a fragile encounter. *Design Issues*, 28(1), 72-80.

X. Perfil deseable del docente

Grado Académico: Maestría o Doctorado

Área: Diseño Industrial/ Ingeniería Industrial

Experiencia: Desarrollador de productos

Conocimientos afines: Procesos productivos, costeo, materiales, metodología de la investigación, dibujo, bocetaje, manufactura.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtra. Guadalupe Gaytán Aguirre

Coordinador/a del Programa: LDI. Sergio Villalobos Saldaña

Fecha de elaboración: diciembre 2011

Elaboró: Dr. David Cortés Sáenz, Dr. César Omar Balderrama.

Fecha de rediseño: Mayo 2018

Rediseñó: Dr. David Cortés Sáenz, Dr. Porfirio Peinado