

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	IADA	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Diseño	Créditos:	8
Materia:	Implementación y validación de producto	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Diseño Industrial	Tipo:	Taller
Clave:	DIS917800		
Nivel:	Avanzado		
Horas:	96	Teoría: 32	Práctica: 64

II. Ubicación

Antecedentes:

Planeación y
Diseño de
Producto

Clave: DIS917400

Consecuente:

Ninguna

III. Antecedentes

Conocimientos: Conocimientos de interpretación de Planos. Procesos de Fabricación. Costeo de Producto. Simulación por computadora. Sistemas de Calidad. Bocetado. Determinación de Requerimientos

Habilidades: De Investigación documental en libros, revistas y bases de datos.
Investigación documental en la WEB

Actitudes y valores: Proactivo, organizado, Trabajo en equipo, que sepa escuchar y aplicar la retroalimentación, ser una persona responsable y con disposición. Disciplina, puntualidad, disposición para trabajar en equipo.

IV. Propósitos Generales

Objetivo: Construir físicamente un producto innovador, con funcionamiento ya sea mecánico, eléctrico o electrónico; viable, útil, de calidad, técnicamente probado y validado por una investigación documental previa, el cual de solución a un problema en específico de la comunidad.

Objetivos particulares:

- Elaboración de un banco de pruebas
- Análisis detallado de costos
- Análisis de calidad
- Diagrama de flujo de producción
- Diseño de empaque o embalaje.
- Pruebas técnicas específicas de acuerdo al producto.
- Validación del diseño

V. Compromisos formativos

Conocimientos: Técnicas de investigación de campo y documental, revistas y libros, bases de datos u otras fuentes de Consulta científica.

Habilidades y destrezas: Redacción de documentos, elaboración de planos detallados de producción. Manejo de equipo de taller.

Actitudes y valores: 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. Reforzar la aptitud para el trabajo en equipo, constancia y actitud positiva.

Problemas que puede solucionar: Resolver la necesidad de Diseño y demostrando con su propuesta la solución al problema expuesto en el caso.

VI. Condiciones de operación

Espacio:	Aula tradicional		
Laboratorio:	Uso de talleres: metales, plásticos o maderas.	Mobiliario:	Mesas de trabajo y sillas
Población:	20		
Material de uso frecuente:	<p>A) Pizarrón</p> <p>B) Cañón y computadora portátil</p>		
Condiciones especiales:	No aplica		

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades	Sem.
1. Presentación del Curso 2 sesiones (4horas)	1.1 Presentación del curso.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del programa, políticas del curso y evaluación. • Inscripción a la plataforma de apoyo (Aula Virtual). • Exposición introductoria del docente. • Desarrollo de plan de trabajo por el alumno. • Validación de plan de trabajo por director y profesor del curso. 	1
	1.2 Retroalimentación de proyectos por alumnos.		1
	1.3 Actualización de organigrama de actividades de acuerdo a objetivos.		1
	1.4 Definición de comité de proyecto		
3. Experimentación-usabilidad 6 sesiones (12 horas)	2.1 Pruebas ergonómicas	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición introductoria del docente. • Determinación del tipo de pruebas para evaluar el proyecto • Desarrollo de protocolo para realizar las pruebas de validación • Presentación de resultados frente a grupo 	2
	2.2 Pruebas de usabilidad		2
	2.3 Pruebas de aceptación del producto.		3
	2.4 Reporte de fase de experimentación.		3
2. Desarrollo de ensambles 19 sesiones 38 hrs)	3.1 Evaluación de la solución proyectada.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la solución que se ha desarrollado hasta este momento para identificar áreas de mejora • Desarrollo por el alumno de ensambles necesarios para el 	4
	3.2 Características de la construcción de componentes del producto.		5
			6

	<p>3.3 Estructura interna</p> <p>3.4 Ensamble de sistemas principales.</p> <p>3.5 Ensamble de sistemas secundarios.</p> <p>3.6 Ensamblados periféricos y finales.</p> <p>3.7 carcasa.</p> <p>3.8 Documentación de Procedimientos.</p>	<p>producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de prototipo o modelo de validación. • Presentación de avances ante el grupo. • Revisión por el asesor. 	
<p>4. Pruebas Técnicas</p> <p>6 sesiones (12 horas)</p>	<p>4.1 Pruebas físicas del producto. mecánicas, eléctricas, electrónicas o específicas según el caso en particular.</p> <p>4.2 Análisis de resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición introductoria del docente. • Exposición y análisis de resultados • Reporte y recomendaciones 	<p>7</p> <p>8</p>
<p>5. Procesos de manufactura</p> <p>6 sesiones (6 horas)</p>	<p>5.1 Desarrollo de análisis completo del proceso productivo del producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por equipos de procesos de manufactura relevantes a los proyectos. • Creación de proceso productivo y determinación de herramientas y maquinaria 	<p>9</p> <p>10</p>
<p>6. Embalaje</p> <p>3 sesiones (6 horas)</p>	<p>6.1 Desarrollo de propuesta del empaque</p> <p>6.1 Diseño de embalaje.</p> <p>6.2 Diseño de Imagen</p> <p>6.3 Diseño de documentación de uso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de procesos de manufactura por equipos • Desarrollo de manual de uso. 	<p>11</p> <p>12</p>
<p>7. Costos</p> <p>6 sesiones (12 horas)</p>	<p>7.1 Análisis de Costos para la fabricación del producto considerando materia prima, proceso de producción, mano de obra y costos indirectos</p> <p>7.2 Plan de negocios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar análisis de costos de los materiales, proceso y mano de obra para la manufactura del producto • Desarrollo de análisis del costo del producto • Desarrollo de plan de negocios 	<p>13</p> <p>14</p> <p>15</p>
<p>8. Presentación Final</p> <p>3 sesiones (6 horas)</p>	<p>8.1 Presentación de cada integrante del equipo ante grupo.</p> <p>8.3 Presentación ante comité evaluador designado por la sub-academia de titulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación por parte de los alumnos ante comité de evaluación. 	<p>16</p>

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 castellana e inglesa.

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) Meta 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

1. 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 dirigida a los titulares de la materia en la que acepta que el estudiante puede realizar la presentación de avances en la semana 13.

2. Evaluación del curso

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

Para la calificación final:

- a) La evaluación final se establece considerando lo siguiente:
- b) El director asigna el **40%** de la calificación (actas de revision establecidas)
- c) Titular (s) de la materia **40%** (actas de revision establecidas)
- d) Revisor externo del proyecto (Sinodo) **20%** (formato de evaluacion aprobado/no aprobado).

Total: **100%**

Contenido y criterios de evaluación del curso; acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

1. Documento escrito del proyecto de titulación: redacción, estructura, originalidad, ortografía, y diseño del documento. (marco teórico, análisis y resultados de la investigación, requerimientos del diseño, proceso creativo, resultados de la evaluación). **30%**
2. Etapa de conceptualización: idea, bocetos, modelos, presentación digital, planos de producción, Isométrico, despiece explosivo, planos por pieza. **20%**
3. Prototipo funcional: la presentación del prototipo funcional cumplirá con requerimientos de calidad y funcionalidad. Planos, Isométrico, despiece explosivo, planos por pieza, detalle. **40%**
4. Entregas parciales conforme a los periodos indicados en el documento. **10%**

Total: 100%

- Los avances parciales son el resultado de la revisión semanal de los avances del proyecto del alumno(s).
- El comité evaluador estará conformado con un mínimo de 1 profesor del departamento, así como de al menos 2 evaluadores especialista en el tema presentado.
- El documento escrito será presentado dando evidencia de las etapas de planeación, desarrollo y validación del producto, así como constancia de etapa creativa y la generación de planos formales.
- La presentación del prototipo funcional cumplirá con requerimientos de calidad y funcionalidad. Si el prototipo no cumple con dichos requerimientos no se podrá realizar la presentación final.

3 Reglamento

El curso seguirá la Normativa para el Desarrollo de un Proyecto de Titulación Intracurricular (PTI) establecida por la sub-academia de titulación que está conformado por los profesores de tiempo completo de la licenciatura de diseño industrial.

X. Bibliografía obligatoria

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

Ávila, R., Prado, L., & González, E. (2001). Dimensiones antropométricas de población latinoamericana. Universidad de Guadalajara: Centro de Investigaciones en Ergonomía, 24-276.

APA (2011). *Publication Manual of the American Psychological Association*, 6th edition.

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.

Gutiérrez Ruiz, F.J. (2012). *Conceptos clave para la formación del Diseñador Industrial*. México: UAM.

Simón, Sol G. (2009). *La Trama del Diseño, Porqué necesitamos métodos para diseñar*. México: Designio.

Sánz, Adán. (2002). *Diseño Industrial, Desarrollo de producto*. Editorial Thomson: España. ISBN: 84-9732-076-X

Schnarch, Alejandro. (2002). *Nuevo Producto, creatividad, innovación y marketing*. 3^a. Edición, Editorial Mc. Graw Hill: Colombia. ISBN: 958-41-0199-4

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

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

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

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

Rodríguez, Luis. (2004). *Diseño, Estrategia y táctica*. Siglo XXI: México.

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

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.

C 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.

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

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.

Bohm, David y Peat, David. (1988). Ciencia orden y creatividad. Ed. Kaidos, S.A.: Barcelona.

Cortina, Adela. (2002). Por una etica del consumo. Taurus ediciones:Madrid.

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.

Dumas, J. S., & Redish, J. (1999). *A practical guide to usability testing*. Intellect Books.

Ortíz Nicolás, J. C. (2013). Understanding and designing pleasant experiences with products. *Unpublished PhD dissertation, Imperial College London*.

Ortíz Nicolás, J.C. (2014). 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.

Hernandez, Sampieri, R., Fernández, Collado, C., & Baptista, Lucio, M. (s.f.). *Metodología para la Investigación* (5ta ed.). (M. G. Hill, Ed.) México.

Nielsen, J. (2000). Why you only need to test with 5 users.

NORMA Oficial Mexicana NOM-Z-68-1986 Dibujo Técnico.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Fauto Enrique Aguirre Escárcega

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

Fecha de elaboración: 1° de noviembre de 2011

Elaboró: David Cortés Sáenz/ César Omar Balderrama.

Fecha de rediseño: 30 de mayo del 2019

Rediseño: Dr. Luís Enrique Macías Martín, MCH Claudia Almaraz Córdova