

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	IADA	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Diseño	Créditos:	6
Materia:	Diseño y tecnología	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Maestría en Estudios y Procesos Creativos	Tipo:	Curso
Clave:	DIS2010D1		
Nivel:	Principiante		
Horas:	64	Teoría: 70%	Práctica: 30%

II. Ubicación	
Antecedentes: No Aplica	Clave
Consecuente: Seminario de creación II Taller de procesos creativos I Tesis I Tesis II	

III. Antecedentes
Conocimientos: Principios sobre los procesos del diseño en general. Comprensión del idioma inglés escrito.
Habilidades: Capacidad de análisis y síntesis de mensajes; exposición de ideas en forma verbal y por escrito; pensamiento crítico, creatividad e inventiva para abordar problemas afines a las temáticas del curso. Interpretación de Lecturas, redacción de ensayos, manejo del equipo de cómputo y de programas de oficina, capacidad de análisis y habilidad de investigación.

Actitudes y valores: Responsabilidad y puntualidad en sus tareas individuales y grupales. Adecuada comunicación interpersonal. Presentaciones limpias y ordenadas de sus trabajos. Calidad y ética en su desempeño. Interés por el desarrollo formal del diseño. Trabajo en equipo, liderazgo, actitud proactiva, participación.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

* Que los estudiantes conozcan los conceptos básicos de la técnica desde una concepción estructuralista; para introducirse en el conocimiento de la convergencia de los medios impresos, audiovisuales a los multimedia; la integración de contenidos y servicios de los medios masivos y la Internet. Así como los cambios de las comunicaciones lineales a las interactivas.

* Que los estudiantes comprendan la forma en que se puede utilizar la comunicación a través de los nuevos medios digitales.

*Que los estudiantes se introduzcan al conocimiento de las nuevas tecnologías orientadas al diseño de productos, procesos y sustentabilidad, haciendo uso de programas de cómputo y su interconexión con el equipo y maquinaria para la manufactura de bienes.

V. Compromisos formativos

Intelectual: (conocimiento) El estudiante conocerá los procesos tecnológicos del diseño en interacción con otras disciplinas en la práctica profesional. Comprenderá de qué manera el diseño es una vía de expresión de la creatividad. Manejará conceptos acordes a las nuevas tecnologías de información, diseño y ecología.

Humano: (actitudes y valores) El estudiante tendrá responsabilidad y puntualidad en sus tareas individuales y grupales, presentará en forma limpia y ordenada sus trabajos escritos. Superará los trabajos anteriores con calidad y excelencia. Será un profesional comprometido con su entorno a través del trabajo interdisciplinario, con lo que consolidará los valores de identidad y convivencia social, desarrollar la habilidad de adaptación a las necesidades y condiciones del contexto, la reflexión y el planteamiento proyectual de nuevas formas de pensamiento creativo. Se fomentará el buen trabajo en equipo y la participación dinámica de los estudiantes.

Social: (habilidades) El estudiante desarrollará habilidades críticas y de análisis sobre la selección de procesos comunicativos y de diseño utilizando la tecnología y los nuevos medios para la creación de nuevos productos y servicios en beneficio de la sociedad.

Profesional: (conocimiento) El estudiante diseñará estrategias para las aplicaciones tecnológicas y uso de nuevos medios considerando la convergencia de los medios digitales y el uso de las comunicaciones lineales e interactivas. Utilizará el lenguaje audiovisual y multimedia como

forma de expresión profesional. Resolverá la forma en que están manufacturados diversos productos, basados en el diseño asistido por computadora.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula multimedia

Laboratorio: Prototipado, Aula de cómputo

Mobiliario: mesas para cómputo y sillas

Población: 10 - 16

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
- I) copias de ejercicios

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Presentación del Curso 1 sesion (4 horas)	1.1 Presentación del Curso. 1.2 Formas de trabajo presencial y presentacion de trabajose en Plataforma digital 1.3 Diagnostico y compromisos	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del programa, políticas del curso y evaluación. • Inscripción a la plataforma de apoyo (UACJ Online). • Formas de evaluación • Discusión sobre los estilos de aprendizaje. • Evaluación diagnóstica

2. Tecnologías Metodológicas 4 sesiones (16 horas)	2.1 Presentación general de las tecnologías para el diseño de productos 2.2 Técnicas de fomentar la creatividad 2.3 Metodologías para enfoque del diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición introductoria del docente. • Clase teórica demostrativa para la descripción y uso de técnicas en la creatividad. • Exposición de actividades creativas • Exposición e investigación para el conocimiento de metodologías para el diseño • Presentación de trabajos usando metodologías.
3. Diseño de Productos 5 sesiones (20 hrs)	3.1 Tecnologías en el diseño de productos 3.2 Diseño asistido por computadora 3.3 Sistemas de Prototipado Rápido 3.4 Validación del Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica y elaboración de ensayo • Elaboración de diseño asistido por computadora • Elaboración de productos por cad-cam. • Investigación de campo sobre prueba de productos • Análisis de proceso simulado.
4 Ecodiseño 6 sesiones (24 horas)	4.1 Materiales para el diseño y materiales alternativos 4.2 Uso de bases de datos y metodologías para la selección de materiales 4.3 Ecoindicadores, cálculo, obtención y aplicación 4.4 Listas de comprobación 4.5 Matriz MET 4-6 Rueda de LIDS 4.7 Software de Ecodiseño	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de tipos de materiales y elaboración de trabajo con diferencias en su uso • Búsqueda en base de datos y elaboración de práctica con materiales idóneos • Resolución de problemas para el cálculo de indicadores • Práctica para el uso de matrices • Manejo de programas de cómputo para el la asignación y cálculo de materiales sustentables

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 de instrucción acordes con el programa de certificación docente.
 - Elaboración de reportes por medio del formato oficial de la maestría.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a 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
 - Uso de metodología para la detección de estilos de aprendizaje
 - Exposición de materiales y temas.
 - Presentaciones de diálogo discusión
 - 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 trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Trabajos de investigación 30%

Prácticas de Diseño 60%

Participación 10%

Total 100 %

La calificación final de la material corresponde a la evaluación modular de los cuatro temas principales. Los trabajos de investigación serán evaluados tomando en consideración la calidad de las fuentes y la capacidad de síntesis realizada en los trabajos solicitados. Las prácticas se examinarán tomando en cuenta instrumentos de rúbrica, listas de cotejo u otros documentos que evidencien la calidad de los productos..

El módulo comprenderá aspectos teórico-prácticos identificados de la siguiente manera:

1) Identificación mediante una tarea, de las nuevas tecnologías utilizadas en el diseño industrial de productos, así como la investigación de los procesos de diseño de manufactura, su dimensionamiento y su prueba; 2) Identificación del software tecnológico para el diseño de productos, además de entregar un diseño sencillo realizado en 3D; 3) Fabricar un producto mediante la técnica de prototipado rápido en impresora de tres dimensiones; 4) Comprender la simulación de procesos mediante la entrega de un proceso simulado por computadora entregado por el maestro; 5) Materiales, bases de datos y software necesario para el análisis de ecodiseño

X. Bibliografía

A) Bibliografía obligatoria

CAMPOS, Cristian, *Diseño de Productos*, Ed. Maomao, 2006.

BRITISH DESIGN & ART DIRECTORS, *El Gran Libro del Diseño de Productos*, McGraw-Hill Interamericana, April 2001.

TORRENT, Rosalia y **MARIN**, Juan Manuel, *Historia Del Diseño Industrial*, Ediciones Catedra S.A. (November 2005).

AGUAYO GONZÁLEZ, Víctor M., **SOLTERO SÁNCHEZ** Francisco, *Metodología del diseño industrial*, Ed. Ra-Ma, October 31, 2002.

CHIAPPONI, Medardo, *Cultura Social Del Producto: Nuevas Fronteras Para El Diseño Industrial*, Ediciones Infinito, May 30, 1999.

GARCÍA PARRA, Brenda. (2008). *Ecodiseño nueva herramienta para la sustentabilidad*. México: Editorial Designio.

MARGOLIN, Víctor. (2005). *Las políticas de lo artificial, ensayos y estudios sobre diseño*. México: Editorial Designio.

PROCTOR, Rebecca. (2009). *Diseño Ecológico: 1000 ejemplos*. España: Gustavo Gilli.

CHIAPPONI, Medardo. (1999). *Cultura social del producto, nuevas fronteras para el diseño industrial*. Argentina: Ediciones Infinito.

MORRIS, Richard. (2009). *Fundamentos del diseño de productos*. Editorial Parramón.

B) Bibliografía de lengua extranjera

THOMPSON, Rob, *Manufacturing Processes for Design Professionals*, Thames & Hudson; illustrated edition edition, November 30, 2007.

NORMAN, Donald A., *Emotional Design, Ed. Basic Books*, 1 edition, May 10, 2005.

LESKO, Jim, *Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide*, Ed. Wiley, 2 edition, December 14, 2007.

GERSHENFELD, Neil Fab: *The Coming Revolution on Your Desktop--from Personal Computers to Personal Fabrication*. Ed. Paperback, USA, 2005.

B) Bibliografía complementaria y de apoyo

FOWLKES, William Y., *Engineering Methods for Robust Product Design: Using Taguchi Methods in Technology and Product Development*, Prentice Hall PTR; Har/Dis edition, September 9, 1995.

LEFTERI Chris, *Making It: Manufacturing Techniques for Product Design*, Laurence King

Publishers, June 28, 2007.

X. Perfil deseable del docente

- Doctorado en ingeniería industrial o ingeniería mecánica con orientación en el diseño sustentable.
- Maestría en diseño industrial o en diseño del producto.
- Licenciado en diseño industrial, ingeniero en mecánica para producción.
- Experiencia en el diseño de nuevos productos y en el uso de tecnología para el modelado.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtra. Guadalupe Gaytán Aguirre

Coordinador/a del Programa: Mtra. Martha Mónica Curiel García

Fecha de elaboración: 5 de marzo de 2010

Elaboró: Dr. César Omar Balderrama y Mtra. Gloria Rodríguez Garay

Fecha de rediseño: 3 de Mayo de 2012

Rediseño: Dr. César Omar Balderrama Armendáriz