



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP 509394

## Ingeniería en Diseño

### PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA		
<b>Metodología para la Ingeniería en Diseño</b>		

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
<b>Tercer Semestre</b>	<b>035034</b>	<b>85</b>

#### OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Identificar y seleccionar metodologías de diseño para la solución de problemas específicos con referencia a los distintos casos de aplicación dando respuestas de ingeniería.

#### TEMAS Y SUBTEMAS

##### 1. Introducción

- 1.1 La acción de diseñar
- 1.2 Importancia de la metodología del diseño
- 1.3 Metodologías para diseño de productos
- 1.4 Metodologías para diseño de espacios
- 1.5 Metodologías para diseño gráfico
- 1.6 El proceso de diseño
- 1.7 Constantes metodológicas

##### 2. Análisis y Exploración

- 2.1 Identificación de la necesidad
- 2.2 Análisis del usuario/cliente
  - 2.2.1 Definición de objetivos
  - 2.2.2 Métodos de exploración (entrevistas, cuestionarios, etc.)
  - 2.2.3 Análisis de mercado
  - 2.2.4 Normatividad

##### 3. Conceptualización

- 3.1 Requerimientos de diseño (de uso, funcionales, formales, estructurales)
- 3.2 Técnicas de búsqueda de soluciones e ideas (*Brainstorming*, cuadros morfológicos, etc.)
- 3.3 Bocetaje
- 3.4 Elaboración de modelos
- 3.5 Métodos de evaluación de ideas
  - 3.5.1 Criterios de selección
  - 3.5.2 Clasificación y ponderación

##### 4. Diseño de detalle

- 4.1 Planos constructivos
- 4.2 Elaboración del modelo
- 4.3 Materiales
- 4.4 Procesos de fabricación

##### 5. Evaluación

- 5.1 Construcción del prototipo
- 5.2 Métodos de evaluación

##### 6. Implementación

- 6.1 Desarrollo de proyecto final
- 6.2 Integración de alguna metodología
- 6.3 Interacción con el usuario
- 6.4 Estudio de costos

#### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Explicación oral y visual por parte del profesor, sobre cada tema, utilizando medios de apoyo didáctico (computadora, proyector, pizarrón y plumones). Análisis grupal de productos existentes.

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación para la obtención de la calificación final, de la cual el Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50 % de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50 %.

Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico-práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre el tema del curso.

Pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase y la participación durante las sesiones del curso.

El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades un valor máximo de 50 %.

#### BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

##### **Básica**

- 1.Luz del Carmen Vilchis Esquivel. *Metodología del diseño, Fundamentos teóricos*. Ed. Designio, México. 2014.
- 2.Jorge Alcaide Marzal. *Diseño de producto: métodos y técnicas*. Universidad Politécnica de Valencia. 2001.
- 3.Francisco Aguayo. *Metodología del diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. Ed. Alfaomega. 2003.
- 4.Bernhar E. Bürdek. *Diseño: historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Ed. Gustavo Gili. 1994.

##### **De consulta**

- 1.Simón Sol, Gabriel. *La trama del Diseño*. Ed. Designio. México, 2009.
- 2.Rodríguez Morales Luis. *Diseño, estrategia y táctica*. Ed. Siglo XXI. México, 2004.
- 3.Designio Editorial. *Diseño centrado en el usuario: Métodos e interacciones*. Ed. Designio. México, 2013.
4. Milton, Alex; Rodgers Paul. *Métodos de Investigación para el Diseño de Productos*. Ed. Art Blume. Barcelona 2013.

#### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Diseñador Industrial, Ingeniero en Diseño o carrera afín, con maestría o preferentemente doctorado.

Vo.Bo.

Autorizó

I.D. Eruvid Cortés Camacho  
Jefe de Carrera

Dr. Agustín Santiago Alvarado  
Vice-Rector Académico