

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Arquitectura y Diseño, Mexicali; y Facultad de Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología, Valle de las Palmas.
- 2. Programa Educativo:** Licenciado en Diseño Industrial
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Metodologías para el Diseño Industrial
- 5. Clave:** 40148
- 6. HC:** 03 **HT:** 00 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 03 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Básica
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



#### Equipo de diseño de PUA

Alicia Concepción Gracia Cabrera  
Virginia Karina Rosas Burgos  
Tania Castañeda Madrid  
Luz Estela Luna Aguilera

#### Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Daniela Mercedes Martínez Plata  
Paloma Rodríguez Valenzuela

**Fecha:** 02 de marzo de 2021

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

El propósito de la unidad de aprendizaje es introducir al alumno a las distintas metodologías utilizadas en la disciplina del diseño industrial. La importancia de la unidad de aprendizaje es para comprender y trabajar de manera ordenada el proceso de diseño. Esta asignatura se ubica en la etapa básica, es de carácter obligatorio; y forma parte del área de conocimiento Investigación.

## **III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Analizar las metodologías de investigación científica y de diseño industrial, a través de la diferenciación de sus métodos y herramientas, con el fin de aplicarlas en el desarrollo de proyectos de diseño industrial, con organización, compromiso y postura crítica.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE**

Desarrolla reporte de investigación documental por medio de la consulta en bases de datos y plataformas digitales sobre las metodologías del diseño industrial, el cual debe incluir en su estructura introducción, antecedentes, desarrollo (consulta de textos académicos y especializados, interpretación, tablas comparativas, diagramas, esquemas y/o diagramas de flujo, cuadros comparativos), análisis comparativo, interpretación de los datos y conclusión.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Metodología de investigación científica**

**Competencia:**

Distinguir los conceptos básicos de la metodología de investigación científica, mediante el conocimiento de conceptos, tipos de investigación, bases de datos y herramientas de procesamiento y análisis, con el fin de dar solución a propuestas de diseño, con curiosidad, disciplina y organización.

**Contenido:**

**Duración:** 12 horas

- 1.1. Metodología de la investigación
  - 1.1.1. Concepto de investigación técnica método, metodología
  - 1.2.2. Investigación en el diseño de productos
  - 1.2.3. Tipos de investigación
- 1.2. Herramientas
  - 1.2.1. Bases de datos
  - 1.2.2. Plataformas digitales para el diseñador industrial
  - 1.2.3. Software de gestión de información

## UNIDAD II. Metodologías del diseño industrial

### Competencia:

Examinar los diversos modelos de métodos de diseño, mediante su clasificación, para fundamentar el proceso de diseño industrial, con interés, postura crítica y responsabilidad.

### Contenido:

**Duración:** 36 horas

- 2.1. El proceso Gerardo Rodriguez
  - 2.1.1. Planteamiento del problema
  - 2.1.2. Estructuración del problema
  - 2.1.3. Detección de necesidades
  - 2.1.4. Análisis de productos existentes
  - 2.1.5. Jerarquización de problemas
  - 2.1.6. Requerimientos de diseño
  - 2.1.7. Elaboración de alternativas
  - 2.1.8. Desarrollo de Prototipos
- 2.2. Bruno Munari
  - 2.2.1. Método cartesiano
  - 2.2.2. Arroz verde
  - 2.2.3. Metodología Proyectual
- 2.4. Método sistemático de Bruce Archer
  - 2.4.1. Fase analítica
  - 2.4.2. Fase creativa
  - 2.4.3. Fase ejecutiva
- 2.5. Víctor Papanek
  - 2.5.1. El diseño y el medio ambiente
  - 2.5.2. La cultura de usar y tirar
  - 2.5.3. Las responsabilidades morales y sociales del diseñador industrial
  - 2.5.4. Propuestas de solución
- 2.6. Diseño Estratégico
  - 2.6.1. Diseño, estrategia y táctica
  - 2.6.2. Principios generales del diseño estratégico
  - 2.6.3. Ventajas y desventajas

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

**Estrategia de enseñanza (docente):**

- A través del modelo constructivista
- Exposición de temas
- Diseño de ejercicios

**Estrategia de aprendizaje (alumno):**

- Elaboración de tablas comparativas
- Reporte de investigación (tipo ensayo)
- Análisis de casos
- Exposiciones

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### **Criterios de acreditación**

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### **Criterios de evaluación**

- Exposiciones en equipo..... 20%
- Reportes de investigación..... 20%
- Análisis de casos..... 20%
- Evidencia de desempeño.....40%
- Total.....100%**

## IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Aguayo, F. (2002). <i>Metodología del Diseño Industrial: Un enfoque desde la Ingeniería Concurrente</i>. Madrid: Ra-Ma [clásica]</p> <p>Boyd, S. (2016). <i>The Structure of Design Processes: ideal and reality in Bruce Archer's 1968 doctoral thesis. Design and Research Society. Future-Focused Thinking. DRS 2016</i> Brighton, UK. Disponible en <a href="https://static1.squarespace.com/static/55ca3eafe4b05bb65abd54ff/t/574809b03c44d8ca9d0f1e04/1464338880153/240+Boyd+Davis.pdf">https://static1.squarespace.com/static/55ca3eafe4b05bb65abd54ff/t/574809b03c44d8ca9d0f1e04/1464338880153/240+Boyd+Davis.pdf</a></p> <p>Brown, T.J. (2019). Strategic Design or Design Strategy? Effectively Positioning Designers as Strategists. <i>Design Management Review</i> , 30 (1), 38–45. <a href="https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1111/drev.12160">https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1111/drev.12160</a></p> <p>Mootee, I. (2019). <i>Design Thinking Para La Innovación Estratégica</i>. (3<sup>ra</sup> ed.) EUA: Empresa Activa.</p> <p>Kotler, P. (2019) <i>Marketing 4.0</i> (3<sup>ra</sup> ed.) España: LID.</p> <p>Munari, B. (2016). <i>¿Cómo nacen los objetos?</i> (2<sup>a</sup> ed.) Barcelona: Gustavo Gili. [clásica]</p> <p>Rodríguez Morales, L. (2004). <i>Diseño: estrategia y táctica</i>. México: Siglo XXI. [clásica]</p> <p>Skjerven, A. (2019). Envisioning versus realizing products for use in poor communities: The case of Victor Papanek and Nordic designers. <i>Sustainable Development</i>, 27(2), 199–204.</p>	<p>Bayazit, N. (2004). Investigating Design: A Review of Forty Years of Design Research. <i>Design Issues</i>, 20(1), 16–29. <a href="https://doi.org/10.1162/074793604772933739">https://doi.org/10.1162/074793604772933739</a> [clásica]</p> <p>Goellner, M. (2007). A study of product designers' experience with design processes and tools: outlook for developing webased design guidelines. International Association of Societies of Design Research. The Hong Kong Polytechnic University. [clásica]</p> <p>Jones, C. (1982). <i>Métodos de Diseño</i>. EUA: Gustavo Gili. [clásica]</p>

<https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1002/sd.1878>

Papanek, V.(2018). *Treasures*. 8 (3): 22-29. Último acceso 30  
Noviembre, 2020.

[http://libcon.rec.uabc.mx:2051/login.aspx?direct=true&d  
b=f5h&AN=133162723&lang=es&site=eds-live](http://libcon.rec.uabc.mx:2051/login.aspx?direct=true&d<br/>b=f5h&AN=133162723&lang=es&site=eds-live)



## **X. PERFIL DEL DOCENTE**

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Metodologías para el Diseño Industrial debe contar con título de Licenciado en Diseño Industrial, área afín o con conocimientos avanzados en investigación científica, en desarrollo de proyectos, preferentemente con estudios de posgrado y dos años de experiencia docente. Debe ser una persona analítica, organizada, con pensamiento estructurado y liderazgo.