

# 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; Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada; y Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas.
- 2. Programa Educativo:** Arquitecto
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Maquetas Arquitectónicas
- 5. Clave:** 38897
- 6. HC:** 02 **HT:** 02 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



#### Equipo de diseño de PUA

Aaron Tadeo Onchi Rascón  
Karen Estrella Martínez Torres  
Juan Antonio Pitones Rubio

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

Paloma Rodríguez Valenzuela  
Humberto Cervantes De Ávila  
Daniela Mercedes Martínez Platas

**Fecha:** 19 de noviembre de 2020

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

La unidad de aprendizaje Maquetas Arquitectónicas proporciona al estudiante el conocimiento y práctica de técnicas y herramientas para el diseño de maquetas de tipo arquitectónico como medio de comunicación visual y/o tangible de representación espacial de un proyecto, además, potencia el desarrollo de la creatividad para representar concepciones arquitectónicas. Esta asignatura se imparte en la etapa disciplinaria con carácter de optativa y pertenece al área de conocimiento de Comunicación Gráfica.

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

Desarrollar modelos y maquetas de estudio arquitectónico, mediante modelos volumétricos físicos en combinación con aplicaciones digitales, para representar concepciones arquitectónicas, con responsabilidad, actitud crítica y creativa.

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

Presentar una maqueta y un póster en formato digital o impreso, bajo la tutoría del maestro y entregados en las fechas acordadas. Cada ejercicio debe realizarse con técnicas y materiales que reflejen el óptimo aprovechamiento del modelo volumétrico, acorde a su propósito de elaboración

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Maquetas como herramienta de aprendizaje**

**Competencia:**

Analizar los diferentes tipos de maquetas, a través de la identificación de su naturaleza de representación volumétrica y diversas aplicaciones dentro y fuera del campo profesional de la arquitectura, para la toma de decisiones en el diseño de proyectos arquitectónicos, con pensamiento crítico, reflexivo y honestidad.

**Contenido:**

**Duración:** 8 horas

- 1.1. Concepción teórica de la maqueta
  - 1.1.1. Orígenes y propósitos de su realización
  - 1.1.2. Historia de la maqueta
  - 1.1.3. Acotación de la maqueta en la arquitectura
  - 1.1.4. Arquitectos y obras relevantes en maquetas
  - 1.1.5. Definición de la maqueta en la arquitectura
- 1.2. Componentes del diorama y maquetas
  - 1.2.1. Delimitación de modelos, maquetas y dioramas
  - 1.2.2. Elementos de la maqueta
  - 1.2.3. Factores determinantes en la elaboración de un diorama
  - 1.2.4. Esquema básico para elaborar una maqueta
- 1.3. Tipología de las Maquetas Arquitectónicas
  - 1.3.1. Modelo de diseño
  - 1.3.2. Maqueta de estudio
  - 1.3.3. Maqueta de Presentación
  - 1.3.4. Maqueta de Venta
- 1.4. Campo de acción del arquitecto maquetista
  - 1.4.1. Maquetas industriales
  - 1.4.2. Dioramas Museográficos
  - 1.4.3. Arquitectura en el Cine

## UNIDAD II. Maquetas de estudio y de presentación arquitectónica

### Competencia:

Elaborar maquetas de estudio y de presentación arquitectónica, mediante diferentes técnicas, métodos, herramientas y materiales, con el fin de representar propuestas volumétricas que faciliten el estudio del proyecto, con actitud crítica, creativa y liderazgo.

### Contenido:

**Duración:** 16 horas

#### 2.1. Definición de una Maqueta de Estudio Arquitectónico

- 2.1.1. Conceptos, características y funciones
- 2.1.2. Tipos de Maqueta de Estudio
- 2.1.3. Aplicaciones y ejemplos ilustrativos
- 2.1.4. Materiales y herramientas para su elaboración
- 2.1.5. Técnicas y métodos de desarrollo
- 2.1.6. Ambientación, mobiliario, escala humana y vegetación

#### 2.2. Definición de una Maqueta de Presentación

- 2.2.1. Conceptos, características y funciones
- 2.2.2. Aplicaciones y ejemplos ilustrativos
- 2.2.3. Materiales y herramientas para su elaboración
- 2.2.4. Técnicas y métodos de desarrollo con baja inversión
- 2.2.5. Aplicación, sobre la práctica, de diversas técnicas para elaborar modelos bajo esta categoría

#### 2.3. Técnicas de expresión

- 2.3.1. Color:
- 2.3.2. Técnicas de barnizado y aerográficas
- 2.3.3. Preparar superficies de la maqueta, su revestimiento
- 2.3.4. Realizar plantillas
- 2.3.5. Técnicas de terminación para protección de la maqueta

## UNIDAD III. Aplicaciones digitales de la maqueta física

### **Competencia:**

Desarrollar presentaciones de maquetas, a través de la aplicación de herramientas digitales, la fotografía y la edición de imagen para presentar las ideas de un proyecto arquitectónico, con actitud crítica, creativa y reflexiva

### **Contenido:**

**Duración:** 8 horas

#### 3.1. Fotografía digital básica de la maqueta

3.1.1. Técnicas para tomar fotografías a modelos a escala

#### 3.2. Edición básica de imágenes digitales

3.2.1. Programas de edición gráfica digital

3.2.2. Manipulación de fotografías tomadas a modelos físicos

3.2.3. Desarrollo de medios de presentación arquitectónica bidimensional

#### 3.3. Presentaciones digitales de modelos volumétricos físicos

3.3.1. Composición de imagen para presentar proyectos arquitectónicos con modelos y maquetas

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD II</b>				
1	Maqueta de estudio arquitectónico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De forma individual o en equipo, atiende las indicaciones para realizar maquetas de estudio arquitectónico.</li> <li>2. Selecciona un proyecto arquitectónico.</li> <li>3. Selecciona los materiales y herramientas que utilizará para la elaboración.</li> <li>4. Elabora la maqueta del proyecto o edificación arquitectónica, representando exteriores e interiores</li> </ol> <p>Presenta y entrega maqueta a docente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplos ilustrativos</li> <li>• Escuadras</li> <li>• Pegamento</li> <li>• Diferentes tipos de papel</li> <li>• Cartón</li> <li>• Tabla de corte</li> <li>• Exactos</li> <li>• Pinturas</li> </ul>	10 horas
2	Maqueta Rápida para Presentación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De forma individual o en equipo, atiende las indicaciones para realizar maquetas rápidas de presentación.</li> <li>2. Realiza una maqueta del exterior de algún proyecto o edificación arquitectónica, asignado por el profesor.</li> <li>3. Selecciona los materiales y herramientas que utilizará para la elaboración.</li> <li>4. Elabora la maqueta del proyecto o edificación arquitectónica, con un nivel medio en sus elementos compositivos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplos ilustrativos</li> <li>• Escuadras</li> <li>• Pegamento</li> <li>• Diferentes tipos de papel</li> <li>• Cartón</li> <li>• Tabla de corte</li> <li>• Exactos</li> <li>• Pinturas</li> </ul>	8 horas

		5. Presenta y entrega maqueta a docente.		
3	Aplicación de técnicas de expresión a maquetas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De forma individual o en equipo, atiende las indicaciones para realizar una maqueta arquitectónica en la que aplique las técnicas de expresión gráfica</li> <li>2. Realiza una maqueta volumétrica de algún proyecto o edificación arquitectónica.</li> <li>3. Selecciona los materiales y herramientas que utilizará para la elaboración.</li> <li>4. Elabora la maqueta aplicando la teoría del color y técnicas de pintura con aerógrafo.</li> <li>5. Aplica alguna técnica de terminado.</li> <li>6. Presenta y entrega maqueta a docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplos ilustrativos</li> <li>• Escuadras</li> <li>• Pegamento</li> <li>• Diferentes tipos de papel</li> <li>• Cartón</li> <li>• Tabla de corte</li> <li>• Exactos</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Pinceles</li> <li>• Aerógrafo</li> </ul>	8 horas
<b>UNIDAD III</b>				
4	Poster digital de las maquetas físicas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De forma individual atiende las indicaciones para realizar un poster digital.</li> <li>2. Toma fotografías de una maqueta previamente elaborada.</li> <li>3. Selecciona y edita las fotografías mediante software.</li> <li>4. Diseña y elabora un poster digital que incluye las fotografías editadas de la maqueta.</li> <li>5. Presenta y entrega maqueta a docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplos ilustrativos</li> <li>• Cámara fotográfica</li> <li>• Programas de edición</li> <li>• Programas para diseño de poster</li> <li>• Equipo de computo</li> </ul>	6 horas

## 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):**

- Presenta y explica temáticas para definir los diferentes tipos de maquetas, sus herramientas y técnicas
- Proporciona ejemplos de los diferentes tipos de maquetas, sus herramientas y técnicas
- Guía y supervisa las prácticas de taller
- Revisa, retroalimenta y evalúa los avances de elaboración de maquetas y presentaciones de los estudiantes
- Muestra la aplicación de la fotografía, en la visualización de maquetas de estudio
- Propicia la participación del estudiante

### **Estrategia de aprendizaje (alumno):**

- Busca y analiza temáticas para definir los diferentes tipos de maquetas, sus herramientas y técnicas
- Analiza ejemplos de los diferentes tipos de maquetas, sus herramientas y técnicas proporcionados por el docente
- Realiza las prácticas de taller
- Realiza y presenta los avances de elaboración y presentación de maquetas
- Aplica la fotografía en la visualización de maquetas de estudio
- Participa activamente en clase



## 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

- Presentación de trabajo de investigación.....10%
- Prácticas de realización de maquetas ..... 40%
- Maqueta y un póster en formato digital o impreso..... 50%
- Total.....100%**

## IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Dunn, N. (2014). <i>Architectural Modelmaking Second Edition</i>. Laurence King Publishing.</p> <p>Consalez, L. (2005). <i>Maquetas la representación del espacio en el proyecto arquitectónico</i>. Editorial Gustavo Gili. [clásica]</p> <p>Hallgrimsson, B. (2013). <i>Diseño de producto: maquetas y prototipos</i>. Promopress.</p> <p>Ocampo, J. A. S. (2017). <i>Maquetas y prototipos como herramientas de aprendizaje en arquitectura</i>. Revista científica de Arquitectura y Urbanismo, 38(2), 43-52.</p> <p>Schilling, A. (2018). <i>Architecture and Modelbuilding: Concepts, Methods, Materials</i>. Birkhäuser.</p> <p>Wolfgang, K., &amp; Martín, H. (2001). <i>Maquetas de arquitectura. Técnicas y construcción Quinta Edición</i>. Meksyck: Gustavo Gil. [clásica]</p>	<p>Cabas García, M. (2017). <i>La maqueta: herramienta esencial en el proceso de diseño de Richard Meier</i>. EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica, 22(29), 248-255.</p> <p>First in Architecture (2020). <i>Architectural model making - the guide</i>. Recuperado de <a href="https://www.firstinarchitecture.co.uk/architectural-model-making-the-guide/">https://www.firstinarchitecture.co.uk/architectural-model-making-the-guide/</a></p> <p>Gallego, G. L. (2016). <i>El lenguaje fotográfico de maquetas arquitectónicas como forma de expresión creativa</i>. Ángulo Recto: Revista de estudios sobre la ciudad como espacio plural, 8(1), 113-126.</p> <p>Pereira, M.. (2018). <i>Los mejores materiales para hacer tus maquetas de estudio</i>. Recuperado de <a href="https://www.archdaily.mx/mx/904182/los-mejores-materiales-para-hacer-tus-maquetas-de-estudio">https://www.archdaily.mx/mx/904182/los-mejores-materiales-para-hacer-tus-maquetas-de-estudio</a></p>

## X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Maquetas Arquitectónicas debe contar con título de licenciado en arquitectura o área afín, con conocimientos avanzados de diseño, expresión gráfica, elaboración de maquetas y fotografía; preferentemente con estudios de posgrado y dos años de experiencia docente. Ser proactivo, analítico y que fomente el trabajo en equipo.