

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
<b>Nombre:</b>	Construcción Digital
<b>Área del Conocimiento:</b>	Diseño
<b>Propósito:</b>	Que el estudiante adquiera las habilidades y destrezas que le permitan trabajar en el diseño y la construcción digital, así como la representación de proyectos arquitectónicos en forma interactiva en dos y tres dimensiones mediante la utilización de las herramientas digitales. La unidad de aprendizaje, se ubica en la etapa profesional de la Licenciatura en Arquitectura y corresponde al área de representación, siendo prioritaria para la comprensión del diseño arquitectónico en las diferentes etapas del plan de estudio.
<b>Competencia:</b>	Al terminar el curso el estudiante dominará la representación tridimensional a través de la construcción digital, que le permita dar a conocer su creación arquitectónica.
<b>Evidencia de Desempeño:</b>	Elaborar trabajos digitales de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

	HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
	4	0	4	0	4	4	Representación Digital

Contenidos Temáticos:
<p>° Representación digital en 2 y 3 dimensiones (Layout).</p> <p>° Construcción digital y fotorrealismo.</p>

Referencias Bibliográficas:
Empty space for bibliographic references

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>Espacio Académico:</b>		Facultad de Arquitectura					
<b>Programa Académico:</b>				<b>Área de docencia:</b>			
Licenciatura en Arquitectura				Representación			
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>				<b>Fecha de Elaboración:</b>			
Maquetas							
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Etapa de formación a la que pertenece
	0	4	4	4	Taller	Obligatorio	Profesional
<b>Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:</b>			DOCUMENTO EN CONSULTA			<b>Perfil del Docente:</b>	
						<ul style="list-style-type: none"> <li>° Arquitecto.</li> <li>° Conocimientos y experiencia en construcción digital.</li> <li>° Destreza y conocimientos de docencia.</li> </ul>	

<b>Elaboró:</b>	Hugo C. Tarelo Barba, Fernando Alejandro Ávalos, Luis Mercado Sánchez, Armando Trejo Vidaña.	<b>Fecha:</b>	
		<b>Vo. Bo:</b>	
		<b>Cargo:</b>	

## 2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el estudiante adquiera las herramientas necesarias para la expresión de sus ideas en tres dimensiones, plasmadas en el espacio biplanar, ya sea durante el desarrollo del proceso creativo de las mismas o como representación final de la composición arquitectónica. La unidad de aprendizaje se ubica en la etapa básica de la Licenciatura en Arquitectura y corresponde al área de representación, siendo prioritaria para la comprensión del diseño arquitectónico en las diferentes etapas del plan de estudio.

## 3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Al terminar el curso, el estudiante dominará la representación tridimensional que le permita dar a conocer su creación arquitectónica.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Elaborar trabajos biplanares de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	1. REPRESENTACIÓN DIGITAL EN 2 Y 3 DIMENSIONES	<b>Duración:</b>	9 semanas/2 sesiones semana, 36 horas.
<b>Competencia:</b>	Que el estudiante sea capaz de utilizar la herramienta digital para la construcción virtual de proyectos en dos y tres dimensiones así como la exploración interactiva de los mismos.		

Contenido de la Unidad

1. Introducción al concepto del edificio virtual / métodos de dibujo.
2. Construcción de un edificio virtual.
3. Dibujar y escribir en Archicad 13.
4. Técnicas de diseño y edición.
5. Plotmaker integrado, impresión de planos y dibujos, imprimir y plotear.

DOCUMENTO EN CONSULTA

5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	3. CONSTRUCCIÓN Y FOTORREALISMO	<b>Duración:</b>	7 semanas/2 sesiones semana, 28 horas.
<b>Competencia:</b>	° Que el estudiante adquiera las habilidades necesarias para representar sus ideas de forma digital en tres dimensiones y representarlas mediante las herramientas de fotorrealismo, mostrando las diferentes áreas del proyecto arquitectónico.		
<b>Contenido de la Unidad</b>			

INTERFAZ DE ARTLANTIS:

- ° Abrir archivos: 3DS, archivo artlantis, DWG/DXF.
- ° Edición de artlantis/trabajo con vistas 2 D, luces, duplicar, copiar, pegar.
- ° Menús del programa.
- ° Animación/grabadora, animación, guías.
- ° Perspectivas/menús, configuración, parámetros, generación.
- ° Vistas paralelas.
- ° Catálogos de medios.
- ° Inspector de Shaders.
- ° Inspector de objetos.
- ° Inspector de solariscopios.
- ° Inspector de luces.
- ° Herramientas de inserción.
- ° Filtros de efectos de procesos.
- ° Generación.
- ° Inspector de Objetos vr.
- ° Inspector de animaciones.
- ° Preferencias
- ° Métodos abreviados de ratón y teclado.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

° Explicación por parte del profesor, apoyado con equipo de cómputo y proyector en espacio asignado por la dirección de la Facultad de Arquitectura. Y práctica directa en equipo de cómputo (asignado por la escuela por parte de los estudiantes).

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DOCUMENTO EN CONSULTA

### Conocimientos:

- ° Conocimientos del programa de representación.
- ° Dominio del programa de representación arquitectónica.

### Habilidades:

- ° Capacidad de utilización del programa.
- ° Capacidad de manipulación y edición de comandos.
- ° Capacidad de elaborar un modelado del proyecto.
- ° Utilización del programa de fotorrealismo.
  - ° Examen práctico.

### Actitudes y Valores:

- ° Orden.
- ° Limpieza.
- ° Responsabilidad.
- ° Honestidad.
- ° Puntualidad.
- ° Compromiso.
- ° Identidad.
- ° Sentido crítico.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

## Básica:

## Complementaria:

° ArchiCAD, Bob Martens, Herbert Peter, Best Practice, THE VIRTUAL BUILDING REVEALED, Springer Wien New York, 2004.  
° Manual del Usuario ArchiCAD.  
° Artlantis Studio, Abvent Copyright, 2013.

Archisoft.com. Downloads, PCBACB.PDF, ArchiCAD Básico, 2010, Grahisoft, CURSO BÁSICO DE ARCHICAD 13.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## Filmografía:

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
<b>Nombre:</b>	Maquetas
<b>Área del Conocimiento:</b>	Diseño
<b>Propósito:</b>	Que el estudiante adquiera el conocimiento de los materiales y técnicas de ejecución para la representación volumétrica de una idea.
<b>Competencia:</b>	Al terminar el curso el estudiante dominará la representación volumétrica como instrumento de comunicación que le permita expresar su creación arquitectónica.
<b>Evidencia de Desempeño:</b>	Elaborar trabajos volumétricos de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

	HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
	4	0	4	0	4	4	

Contenidos Temáticos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>° Ejercicios preliminares.</li> <li>° Maqueta de estudio.</li> <li>° Maqueta volumétrica.</li> <li>° Maqueta de detalle.</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">DOCUMENTO EN CONSULTA</p>

Referencias Bibliográficas:

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>Espacio Académico:</b>		Facultad de Arquitectura					
<b>Programa Académico:</b>				<b>Área de docencia:</b>			
Licenciatura en Arquitectura				Diseño			
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>				<b>Fecha de Elaboración:</b>			
Maquetas							
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Etapas de formación a la que pertenece
	0	4	4	4	Taller	Obligatorio	Profesional
<b>Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:</b>					<b>Perfil del Docente:</b>		
					° Arquitecto. ° Conocimientos y experiencia profesional en la elaboración de maquetas. ° Destreza y conocimientos de docencia en el área de representación arquitectónica.		

<b>Elaboró:</b>		<b>Fecha:</b>	
		<b>Vo. Bo:</b>	
		<b>Cargo:</b>	

## 2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el estudiante adquiera el conocimiento de los materiales y técnicas de ejecución para la representación volumétrica de una idea.

## 3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Al terminar el curso el estudiante dominará la representación volumétrica que le permita comunicar eficientemente su creación arquitectónica.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Elaborar trabajos volumétricos de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido, con la finalidad de expresar sus propios conceptos creativos y formales.

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	1. EJERCICIOS PRELIMINARES	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	° El alumno conocerá los elementos básicos de cortes, uniones y materiales para la ejecución de maquetas, que le permitan su elaboración de manera práctica y eficiente para la transmisión inmediata de una idea.		

## Contenido de la Unidad

1. Introducción: concepto de maqueta, clasificación y tipologías.

° Cortes y uniones.

° Forros y texturas.

° Ambientación (pastos, árboles y figura humana).

° Coches

° Elementos de la maqueta: base, norte, cuadro de datos.

DOCUMENTO EN CONSULTA

5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	2. MAQUETA DE ESTUDIO	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	<p>° El estudiante entenderá la importancia de la volumetría en el proceso de diseño, definirá la forma a través de la maqueta de estudio.</p>		

Contenido de la Unidad

1. Elaboración de maqueta de una casa habitación de 2 niveles.
2. Elaborará una maqueta monocromática, sin acabados, incluye figura humana.
3. Elaboración de la maqueta desensamblable que se pueda quitar el techo para poder ver la planta alta, y a su vez podrá quitar la planta alta para poder ver la planta baja. La maqueta tendrá base, Maria Luisa y cuadro de datos. Se respetan niveles, dimensionamiento de muros y vanos.

5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	3. MAQUETA VOLUMÉTRICA	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	° El estudiante será capaz de transmitir sus ideas de forma eficiente, a través de sus conocimientos de color, textura, proporción.		

Contenido de la Unidad

Liga > Teoría de la Arquitectura I > Edificio de siglo XX o XXI.

° Selección de modelo viable, de acuerdo a la mayor información del proyecto (tamaño y complejidad).

° Planta de conjunto y fachadas -> elaboración de planimetrías básicas.

° Definición de escala y si es monocromática o realista.

° Dimensionamiento de base e información que tendrá la maqueta (norte, escala gráfica y cuadro de datos).

Se elaborará una maqueta volumétrica de un proyecto existente, con una volumetría interesante en donde el alumno trabaje la volumetría interior con contexto urbano. En el contexto urbano, deberá de tener estacionamientos, plaza de acceso, banquetas, vialidades, áreas verdes, pasos peatonales, arbotantes, semáforos, figura humana y de manera opcional podrá tener iluminación, respetando en todo momento los niveles del contexto.

DOCUMENTO EN CONSULTA

**5. DESARROLLO POR UNIDADES**

<b>Nombre de la Unidad:</b>	4. MAQUETA DE DETALLE	<b>Duración:</b>	
-----------------------------	-----------------------	------------------	--

<b>Competencia:</b>	<p>° El estudiante será capaz de transmitir sus ideas creando atmósferas en espacios interiores.</p>		
---------------------	--	--	--

**Contenido de la Unidad**

° Maqueta de detalle a escala: 1:20, 1:25 ó 1:33

° Presentación de propuestas.

° Selección de modelo viable (tamaño y complejidad).

° Elaboración de planimetría básica.

° Definición de escala, dimensionamiento de base y cuadro de datos.

° Se elaborará una maqueta de un espacio interior en donde se considerará el diseño de interiores, no abusando del color. El alumno elaborará los acabados de muros, pisos y plafones (no elementos prefabricados). Se apegará al modelo seleccionado elaborándose los muebles y como opción podrá tener iluminación.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

Nombre de la Unidad:

5. MAQUETA DE DETALLE

Duración:

Competencia:

° El alumno conocerá diversas técnicas de elaboración de maquetas, que incluyan la inserción de detalles en interiores.

Contenido de la Unidad

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

° La enseñanza será en forma objetiva con la exposición teórica de los diferentes ejercicios prácticos y la supervisión de éstos.

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DOCUMENTO EN CONSULTA

### Conocimientos:

° Conocimientos de materiales y técnicas de ejecución para la elaboración de maquetas.

### Habilidades:

° Habilidad para elaboración de maquetas.  
° Cortes y uniones.  
° Selección y uso de materiales adecuados.

### Actitudes y Valores:

° Limpieza.  
° Presentación.  
° Puntualidad.  
° Trabajo en equipo.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

## Básica:

## Complementaria:

Moore Fuller, EL ARTE DE LA MAQUETA ARQUITECTÓNICA, México, traducción Mc Graw Hill, 1991, 128 p.

°Busch, Akiko, EL ARTE DE LA MAQUETA ARQUITECTÓNICA, México, traducción Mc Graw Hill, 1991, 128 p.

° Knoll, Wolfgang/ Martin Hechinger, MAQUETA DE ARQUITECTURA, Gustavo Gilli, S.A., México, 1992, 128 p.

° Cabrera, Gailard, Dominique, PROPUESTA DE GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE MAQUETAS EN ARQUITECTURA, Guatemala, 1986.

° Ansgar, Oswald, MAQUETAS DE ARQUITECTURA,

DOCUMENTO EN CONSULTA

## Filmografía:

**DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>Nombre:</b>	Modelado Digital Básico
<b>Área del Conocimiento:</b>	Diseño
<b>Propósito:</b>	Que el alumno desarrolle las habilidades y destrezas que le permitan trabajar en el diseño y modelado digital.
<b>Competencia:</b>	Que el alumno adquiera habilidades y destrezas que le permitan trabajar en el diseño y modelado digital avanzado de proyectos arquitectónicos, empleando programas complejos en tres dimensiones.
<b>Evidencia de Desempeño:</b>	Elaborar trabajos digitales de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
4	2	4	0	4	4	Construcción Digital

**Contenidos Temáticos:**

- ° Modelado digital de un proyecto arquitectónico en 3 dimensiones.
- ° Representación avanzada de un proyecto arquitectónico por medio del modelado digital en 3 dimensiones y su representación final, mediante el uso del fotorrealismo digital.

**Referencias Bibliográficas:**

--

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>Espacio Académico:</b>		Facultad de Arquitectura					
<b>Programa Académico:</b>				<b>Área de docencia:</b>			
Licenciatura en Arquitectura				Diseño			
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>				<b>Fecha de Elaboración:</b>			
Modelado digital							
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Etapa de formación a la que pertenece
	0	4	4	4	Taller	Obligatorio	Profesional
<b>Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:</b>					<b>Perfil del Docente:</b>		
					<p>DOCUMENTO EN CONSULTA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° Arquitecto.</li> <li>° Conocimientos y experiencia en dibujo digital.</li> <li>° Destreza y conocimientos de docencia en el área de representación gráfica.</li> </ul>		

<b>Elaboró:</b>	Fernando Alejandro Ávalos, Hugo C. Tarelo Barba, Luis Mercado Sánchez, Armando Trejo Vidaña.	<b>Fecha:</b>	
		<b>Vo. Bo:</b>	
		<b>Cargo:</b>	

## 2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el alumno desarrolle las habilidades y destrezas necesarias que le permitan trabajar en el diseño y modelado digital.

## 3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Que el alumno adquiera las habilidades y destrezas que le permitan trabajar en el diseño y modelado digital avanzado de proyectos arquitectónicos, empleando programas en tres dimensiones.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Elaborar trabajos de los temas que se vayan desarrollando en el taller con la aplicación del conocimiento aprendido.

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	1. MODELO DIGITAL EN 3 DIMENSIONES	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	Que el estudiante desarrolle las habilidades necesarias para la realización de un proyecto arquitectónico en tres dimensiones.		

## Contenido de la Unidad

1. Introducción a REVIT.
2. Topografía del proyecto.
3. Estudio Previo
4. Construcción del modelo.
5. Familias.
6. Documentación del proyecto.

DOCUMENTO EN CONSULTA

5. DESARROLLO POR UNIDADES

<p><b>Nombre de la Unidad:</b></p>	<p>2. REPRESENTACIÓN AVANZADA Y FOTORREALISMO DIGITAL</p>	<p><b>Duración:</b></p>	
<p><b>Competencia:</b></p>	<p>El estudiante será capaz de representar sus ideas a través del uso de herramientas digitales avanzadas y su ilustración fotorrealista.</p>		

Contenido de la Unidad

1. Introducción a 3D Studio Max.
2. Conceptos básicos.
3. Mapas y modificadores.
4. Cámaras y render.
5. Materiales.
6. Modelados y materiales avanzados.
7. Iluminación.
8. Animación.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. El estudiante inicie la introducción al uso del programa REVIT con la siguiente estructura.

° Introducción a revit/ ¿Qué es BIM? Crear proyecto en revit, fases de proyecto

° Topografía del proyecto/¿ Qué es el emplazamiento? Configuración/crear superficie topográfica, construcción de plataforma y nivelación de la superficie.

° Estudio previo / Estudio de masas / Bocetos.

° Construcción del modelo/ Componentes, materiales y elementos, muros, puertas, ventanas, suelos, techos, cubiertas, escaleras y huecos.

° Familias / Introducción a familias, visualización, creación, modificación de familias y/o tipos de familias, parámetros y familias de revit, cargar y guardar familias.

° Documentación del proyecto / Importación y exportación DWG, VISTAS 2D, 3D y de Leyenda, Tablas de planificación, vistas dependientes y vistas segmentadas, anotaciones: cotas, notas, etiquetas, símbolos, detalles, planos, imprimir, renderizar.

° Introducción a max / importar FBX,DWG, Interfaz, capas, selección de objetos, añadir objetos, luz y render, materiales, final.

° Conceptos básicos / Aplicar materiales por obra, edición de materiales, primitivas estándar, primitivas extendidas, elementos de arquitectura, transformaciones, transformar con precisión, pivote del objeto, alinear, reemplazar materiales, escalar mapas, ajuste unidades, importar modelos BD, importar un archivo 3DS (práctica).

° Mapas y modificadores noise y FFD, modificadores latice, bend, twist, hair and fur (realizar práctica)

° Cámaras y renders / cámaras y render, crear cámaras, controles de cámaras, visualizar una imagen de fondo, render, renders para imprimir (realizar práctica).

° Materiales / plantilla standard, mapa difuso y Bump, piedra con musgo, materiales con blend, metal con mental ray, muro de piedras, vidrios, material luminoso (realizar práctica).

° Modelado y materiales avanzados / crear habitación, asignar materiales a una poligonal, realismo editando polígonos, modelar una ciudad (realizar práctica de cada espacio creado).

Iluminación / iluminación, diurna, difusa, final gatherig, efectos para luces, volumen luminoso, luminarias a SIMES (realizar práctica), luz del cielo al interior, atardecer, gestionar luces, usar imagen de fondo, iluminación interior, volumen luminoso (realizar práctica).

° Animación/ introducción, configurar tiempos, claves de transformación, render de la animación, animación cuadro a cuadro (realizar práctica). Animación por tramos, material animado, video post-producción final, añadir música, modificador path, flex, morpher, animar luces (realizar práctica).

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p><b>Conocimientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Conocimientos del programa de representación.</li><li>° Dominio del programa de representación arquitectónica.</li></ul>	<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Capacidad de utilización del programa.</li><li>° Capacidad de manipulación y edición de comandos.</li><li>° Capacidad de elaborar un modelado de proyecto.</li><li>° Utilización del programa de construcción digital.</li><li>° Examen práctico.</li></ul>	<p><b>Actitudes y Valores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Orden.</li><li>° Limpieza.</li><li>° Responsabilidad.</li><li>° Honestidad.</li><li>° Puntualidad.</li><li>° Compromiso.</li><li>° Identidad.</li><li>° Sentido crítico.</li></ul>
---	--	---

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 8. BIBLIOGRAFÍA

## Básica:

- ° 3DS MAX 14, Daniel Sergio Marcelo Venditti, Anaya Multimedia, 2014.
- ° 3DS MAX 13, Ted Boardman, Anaya Multimedia, 2013.
- ° REVIT ARCHITECTURE 2013, W.A.A., Anaya Multimedia, 2013.
- ° REVIT ARCHITECTURE 2014, Francisco Barona Caparros, RA-MA, 2014.
- ° REVIT ARCHITECTURE 2010, Greg Demchak, Eddy Krygiel, Multimedia, 2010.

## Complementaria:

## Filmografía:

DOCUMENTO EN CONSULTA

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
<b>Nombre:</b>	Perspectiva
<b>Área del Conocimiento:</b>	Representación
<b>Propósito:</b>	Que el estudiante adquiera las herramientas necesarias para la expresión de sus ideas en tres dimensiones, plasmadas en el espacio biplanar, ya sea durante el desarrollo del proceso creativo de las mismas ó como representación final de la composición arquitectónica. La unidad de aprendizaje se ubica en la etapa básica de la Licenciatura en Arquitectura y corresponde al área de diseño, siendo prioritaria para la comprensión del diseño arquitectónico en las diferentes etapas del plan de estudio.
<b>Competencia:</b>	Al terminar el curso el estudiante dominará la representación tridimensional a través de la biplanaridad, que le permita dar a conocer su creación arquitectónica.
<b>Evidencia de Desempeño:</b>	Elaborar trabajos biplanares de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

	HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
	4	0	4	0	4	4	

Contenidos Temáticos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>° Perspectiva paralela.</li> <li>° Perspectiva cónica.</li> <li>° Perspectiva con instrumentos.</li> <li>° Técnica (tinta, plumón y mixta).</li> </ul>

Referencias Bibliográficas:

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>Espacio Académico:</b>		Facultad de Arquitectura					
<b>Programa Académico:</b>				<b>Área de docencia:</b>			
Licenciatura en Arquitectura				Diseño			
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>				<b>Fecha de Elaboración:</b>			
Perspectiva							
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Etapas de formación a la que pertenece
	0	4	4	4	Taller	Obligatorio	Profesional
<b>Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:</b>						<b>Perfil del Docente:</b>	
						<ul style="list-style-type: none"> <li>° Arquitecto.</li> <li>° Conocimientos y experiencia profesional en la elaboración de perspectivas.</li> <li>° Destreza y conocimientos de docencia en el área de representación arquitectónica.</li> </ul>	

<b>Elaboró:</b>		<b>Fecha:</b>	
		<b>Vo. Bo:</b>	
		<b>Cargo:</b>	

## 2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el estudiante adquiera las herramientas necesarias para la expresión de sus ideas en tres dimensiones, plasmadas en el espacio biplanar, ya sea durante el desarrollo del proceso creativo de las mismas o como representación final de la composición arquitectónica. La unidad de aprendizaje se ubica en la etapa básica de la Licenciatura en Arquitectura y corresponde al área de representación, siendo prioritaria para la comprensión del diseño arquitectónico en las diferentes etapas del plan de estudio.

## 3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Al terminar el curso el estudiante dominará la representación tridimensional a través de la biplanaridad, que le permita dar a conocer su creación arquitectónica.

*DOCUMENTO EN CONSULTA*

## 4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Elaborar trabajos biplanares de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

**5. DESARROLLO POR UNIDADES**

<b>Nombre de la Unidad:</b>	1. PERSPECTIVA PARALELA	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	° El estudiante será capaz de interpretar la tridimensionalidad a través de la perspectiva paralela y representarla bidimensionalmente.		

**Contenido de la Unidad**

1. Desarrollo de composiciones volumétricas bidimensionales (plantas, cortes fachadas).
2. Explicación de la perspectiva:
  - ° Paralela
  - ° Cónica
3. Explicación y elaboración de proyecciones paralelas y sus aplicaciones en la arquitectura.
4. Explicación del estudio de sombras.
5. Elaboración de ejercicios de aplicación (con sombras).
6. Proyecciones paralelas.
7. Desarrollo de detalles constructivos.
8. Desarrollo de instalaciones hidráulicas y sanitarias.
9. Desarrollo de volumetrías con sombras.
10. Desarrollo de proyección militar simple.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	2. PERSPECTIVA CÓNICA	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	° El estudiante entenderá la forma en que el ojo humano percibe la tridimensionalidad y será capaz de representar sus propias ideas a través de los métodos de perspectiva cónica.		

**Contenido de la Unidad**

1. Explicación teórica de la perspectiva cónica y sus elementos.
2. Explicación del croquis arquitectónico y ejercicios de aplicación.
3. Explicación y desarrollo de ejercicios de aplicación de elementos de ambientación.
4. Explicación del estudio de sombras, trazo en la proyección cónica y ejemplos de aplicación.

**5. DESARROLLO POR UNIDADES**

<b>Nombre de la Unidad:</b>	3. PERSPECTIVA CON INSTRUMENTOS	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	<p>° El estudiante será capaz de interpretar la información del plano arquitectónico y llevarla a la tercera dimensión en la bidimensionalidad del plano, a través de los conocimientos adquiridos con el uso del trazo con instrumentos por los métodos de la perspectiva cónica.</p>		

**Contenido de la Unidad**

1. Explicación de varios métodos de trazo de perspectiva cónica:

- ° Visuales y dominantes.
- ° Simplificado.
- ° Redes espaciales: Piner???, perspectiva modular, cubo básico (pretrazados) (Definir en Academia??)

2. Desarrollo de ejercicios de aplicación interior y exterior:

- ° Volumetrías.
- ° Proyectos arquitectónicos sencillos
- ° Proyectos arquitectónicos complejos.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	4. TÉCNICA (TINTA, PLUMÓN Y MIXTA)	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	° El estudiante será capaz de comunicar sus propias ideas a través de la perspectiva y expresarlas con calidad profesional.		

**Contenido de la Unidad**

1. Aplicación de las diferentes técnicas con sus características.
2. Ejercicio de aplicación de las diferentes técnicas a volúmenes sencillo.
3. Desarrollo de perspectivas trazadas con la aplicación de las diversas técnicas.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- ° Explicación en pizarrón con ejercicios prácticos de los diferentes temas por parte del profesor y del alumno.

## DOCUMENTO EN CONSULTA

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p><b>Conocimientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Conocimiento y dominio de los elementos del programa en sus etapas de prefiguración, trazo y representación del objeto arquitectónico con las técnicas.</li></ul>	<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Capacidad para realizar perspectivas de proyectos arquitectónicos.</li><li>° Desarrollar un manejo espacial para sus proyectos arquitectónicos, mediante la imaginación, observación, la creación, la percepción y la representación de los elementos arquitectónicos.</li></ul>	<p><b>Actitudes y Valores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Disciplina de trabajo.</li><li>° Respeto.</li><li>° Limpieza en el trabajo.</li><li>° Toma de decisiones en la selección de la vista del tipo de perspectiva.</li><li>° Interés en la temática.</li><li>° Ser reflexivos y críticos.</li></ul>
--	---	---

8. BIBLIOGRAFÍA

**Básica:**

**Complementaria:**

DOCUMENTO EN CONSULTA

**Filmografía:**

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
<b>Nombre:</b>	Representación Digital Avanzada de Proyectos
<b>Área del Conocimiento:</b>	Diseño
<b>Propósito:</b>	Que el alumno desarrolle las habilidades necesarias para realizar la post-producción y digitalización profesional avanzada.
<b>Competencia:</b>	Que el alumno adquiera las habilidades y destrezas que le permitan trabajar en la post-producción y presentación profesional de proyectos arquitectónicos, elaborados con herramientas digitales avanzadas.
<b>Evidencia de Desempeño:</b>	Elaborar trabajos digitales de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

	HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
	4	0	4	0	4	4	Modelado Digital

Contenidos Temáticos:
<p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">DOCUMENTO EN CONSULTA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° Post-producción para la optimización y representación de imágenes digitales.</li> <li>° Diseño de carteles para la presentación de proyectos arquitectónicos.</li> <li>° Post-producción para la optimización y presentación de modelos digitales.</li> </ul>

Referencias Bibliográficas:

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>Espacio Académico:</b>		Facultad de Arquitectura					
<b>Programa Académico:</b>				<b>Área de docencia:</b>			
Licenciatura en Arquitectura				Diseño			
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>				<b>Fecha de Elaboración:</b>			
Representación Digital Avanzada de Proyectos Arquitectónicos							
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Etapas de formación a la que pertenece
	0	4	4	4	Taller	Obligatorio	Profesional
<b>Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:</b>						<b>Perfil del Docente:</b>	
						° Arquitecto. ° Conocimientos y experiencia en dibujo digital. ° Destreza y conocimientos de docencia en el área de representación gráfica.	
<b>Elaboró:</b>		Luis Mercado Sánchez, Fernando Alejandro Ávalos, Hugo C. Tarelo Barba, Armando Trejo Vidaña.			<b>Fecha:</b>		
					<b>Vo. Bo:</b>		
					<b>Cargo:</b>		

## 2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el alumno desarrolle las habilidades necesarias para realizar la post-producción y digitalización profesional avanzada.

## 3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Que el alumno adquiera las habilidades y destrezas que le permitan trabajar en la post-producción y presentación profesional de proyectos arquitectónicos, elaborados con herramientas digitales avanzadas.

## 4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Elaborar trabajos de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	1. POST-PRODUCCIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	Que el estudiante desarrolle las habilidades necesarias para incorporar elementos fotorrealistas y manejar con soltura las herramientas digitales necesarias para la profesionalización de imágenes y videos a través de la edición.		

## Contenido de la Unidad

1. Introducción al software (Photoshop).
2. Edición básica.
3. Efectos especiales.
4. Trabajo de presentación de trabajo de optimización de imágenes digitales con elementos CAD/BIM.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	2. DISEÑO DE CARTELES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS	<b>Duración:</b>	
<b>Competencia:</b>	El estudiante será capaz de comunicar sus propias ideas al usuario potencial, empleando las herramientas de diseño y post-producción digital, obteniendo resultados profesionales.		

## Contenido de la Unidad

1. Introducción al software ( Corel draw).
2. Edición básica.
3. Efectos especiales.
4. Trabajo de presentación de láminas con elementos CAD/BIM.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

**Nombre de la Unidad:**

3. POST-PRODUCCIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE MODELOS DIGITALES EN VIDEO

**Duración:****Competencia:**

El estudiante adquirirá las habilidades para la realización de videos y recorridos virtuales que le permitan la expresión clara de sus ideas.

**Contenido de la Unidad**

1. Introducción al software (After Effects).
2. Edición básica.
3. Efectos especiales.
4. Trabajo de presentación de videos y post producción de elementos CAD/BIM.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- ° Explicación por parte del profesor, apoyado con equipo de cómputo y proyector en espacio asignado por la Dirección de la Facultad y práctica directa en equipo de cómputo, por parte de los estudiantes.

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN  
DOCUMENTO EN CONSULTA

<p><b>Conocimientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Conocimientos del software.</li><li>° Dominio del programa como herramienta en la representación arquitectónica.</li></ul>	<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Capacidad de utilización del software.</li><li>° Capacidad de manipulación y edición.</li><li>° Capacidad de elaborar láminas y videos de representación arquitectónica.</li><li>° Examen práctico.</li></ul>	<p><b>Actitudes y Valores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>° Orden.</li><li>° Limpieza.</li><li>° Responsabilidad.</li><li>° Honestidad.</li><li>° Puntualidad.</li><li>° Compromiso.</li><li>° Identidad.</li><li>° Sentido crítico.</li></ul>
---	--	---

## 8. BIBLIOGRAFÍA

## Básica:

- ° PHOTOSHOP FOR ANIMATOR, Rafiq Elmansi, Game Front, 2014.
- ° PHOTOSHOP PROFESIONAL, Persis Herman RU, 2013.
- ° APRENDER ADOBE AFTER EFFECTS CS 5.5 CON 100 EJERCICIOS PRACTICOS, Marcombo, 2012.
- ° COREL DRAW 12, THE OFICIAL GUIDE, Steve Vai, McGraw Hill, Professional, 2014.

## Complementaria:

DOCUMENTO EN CONSULTA

## Filmografía:

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
<b>Nombre:</b>	Representación Digital
<b>Área del Conocimiento:</b>	Diseño
<b>Propósito:</b>	Iniciar al estudiante en conocimiento de la representación arquitectónica en forma digital en dos y tres dimensiones.
<b>Competencia:</b>	Al terminar el curso, el estudiante adquirirá habilidades y destrezas que le permitan trabajar en el diseño y la representación de proyectos arquitectónicos de manera digital, en 2 y 3 dimensiones mediante la utilización de programas básicos de diseño.
<b>Evidencia de Desempeño:</b>	Elaborar trabajos digitales de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

	HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
	4	0	4	0	4	4	

Contenidos Temáticos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>° Representación mediante el boceto digital.</li> <li>° Representación digital del proyecto en 2 dimensiones.</li> <li>° Representación digital del proyecto en 3 dimensiones.</li> </ul>

Referencias Bibliográficas:

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>Espacio Académico:</b>		Facultad de Arquitectura					
<b>Programa Académico:</b>				<b>Área de docencia:</b>			
Licenciatura en Arquitectura				Diseño			
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>				<b>Fecha de Elaboración:</b>			
Representación Digital							
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Etapa de formación a la que pertenece
	0	4	4	4	Taller	Obligatorio	Profesional
<b>Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:</b>					<b>Perfil del Docente:</b>		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>° Arquitecto.</li> <li>° Conocimientos y experiencia en dibujo digital.</li> <li>° Destreza y conocimientos de docencia en el área de representación gráfica.</li> </ul>		

<b>Elaboró:</b>	Luis Mercado Sánchez, Hugo C. Tarelo Barba, Fernando Alejandro Ávalos, Armando Trejo Vidaña.	<b>Fecha:</b>	
		<b>Vo. Bo:</b>	
		<b>Cargo:</b>	

## 2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Iniciar al estudiante en el conocimiento de la representación arquitectónica en forma digital en dos y tres dimensiones.

## 3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Al terminar el curso, el estudiante adquirirá las habilidades y destrezas que le permitan trabajar en el diseño y la representación de proyectos arquitectónicos de manera digital en 2 y 3 dimensiones, mediante la utilización de programas básicos de diseño.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Elaborar trabajos biplanares de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	1. REPRESENTACIÓN DIGITAL DEL PROYECTO EN 2 DIMENSIONES	<b>Duración:</b>	12 semanas 24 sesiones
<b>Competencia:</b>	El estudiante será capaz de representar digitalmente en dos dimensiones objetos arquitectónicos, interpretando el lenguaje arquitectónico y comunicando sus propias ideas a través de la representación digital.		

## Contenido de la Unidad

1. Presentación de entornos de trabajo en sistema CAD en dos dimensiones.
2. Comandos y su aplicación.
3. Dibujo de proyecto.
4. Aplicación de conocimientos en un proyecto específico, a dos dimensiones (plantas, cortes, fachadas, isométricos).
5. Impresión, comandos de impresión con pruebas en archivos PDF.

**5. DESARROLLO POR UNIDADES**

<p><b>Nombre de la Unidad:</b></p>	<p>2. REPRESENTACIÓN DIGITAL DEL PROYECTO EN 3 DIMENSIONES</p>	<p><b>Duración:</b></p>	<p>2 semanas 4 sesiones</p>
<p><b>Competencia:</b></p>	<p>El estudiante desarrollará las habilidades necesarias para representar sus ideas de forma tridimensional con precisión y capacidad estética.</p>		

**Contenido de la Unidad**

1. Presentación de entorno de trabajo en sistema CAD de tres dimensiones.
2. Comandos y su aplicación.
3. Aplicación de conocimientos en un proyecto específico (puede ser el generado por el alumno en la unidad anterior).
4. Visualizaciones.

DOCUMENTO EN CONSULTA

5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	3. REPRESENTACIÓN MEDIANTE EL BOCETO DIGITAL	<b>Duración:</b>	2 semanas 4 sesiones
<b>Competencia:</b>	Que el estudiante se introduzca al ambiente digital y desarrolle las habilidades básicas para el trazo de bocetos tridimensionales en forma digital.		

Contenido de la Unidad

1. Presentación del entorno de trabajo en programa de boceto digital (similar a Sketchup).
2. Comandos y su aplicación.
3. Aplicación de conocimientos en un proyecto específico (boceto digital en tres dimensiones).
4. Visualizaciones.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- ° Explicación por parte del profesor, apoyado con equipo de cómputo y proyector, en espacio asignado por la Dirección de la Facultad y práctica directa en equipo de cómputo (asignado por la escuela), por parte de los estudiantes.

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DOCUMENTO EN CONSULTA

### Conocimientos:

- ° Conocimientos del programa de representación.
- ° Dominio del programa de representación arquitectónica.

### Habilidades:

- ° Capacidad de utilización del programa.
- ° Capacidad de elaborar un modelado de proyecto.
- ° Utilización del programa de construcción digital.
- ° Examen práctico.

### Actitudes y Valores:

- ° Orden.
- ° Limpieza.
- ° Responsabilidad.
- ° Honestidad.
- ° Puntualidad.
- ° Compromiso.
- ° Identidad.
- ° Sentido crítico.

8. BIBLIOGRAFÍA

**Básica:**

**Complementaria:**

° Manual del usuario del programa vigente.

DOCUMENTO EN CONSULTA

**Filmografía:**