



## Herramientas Digitales 1

Área	Código	Créditos	Periodos presenciales a la semana	Horas de trabajo en casa a la semana	Pre-requisitos
Medios de Expresión	1.03.4	4	2	6	Dibujo Técnico y Dibujo Proyectual
Docentes	Msc. Arq. Diana Lucía Córdova Armas				

### Meta competencias del Estudiante de Arquitectura

Capacidad de diseñar y producir, de manera creativa, obras de arquitectura de alta complejidad, que sustenten las necesidades que demanda el sistema social, analizando con ética y compromiso social la adecuada inserción de la arquitectura en el entorno ambiental y/o urbano, buscando incidir positivamente y con liderazgo en el mercado laboral del país.

### Competencias del Área

Domina los fundamentos teórico prácticos de la representación gráfica a efecto de comprender y comunicar las ideas de diseño arquitectónico, utilizando herramientas tanto análogas como digitales, en forma ordenada y responsable.

### Competencias de la Asignatura

Construye de forma tridimensional las ideas de diseño arquitectónico, utilizando herramientas digitales, obteniendo representaciones gráficas bidimensionales y tridimensionales en formato digital e impreso, en forma ordenada y responsable.

Semana de clases	Tema	Contenidos	Indicador del Logro	Bibliografía
1	Interfaz 5 Sem	Introducción y generalidades / Google Drive y sistemas de almacenamiento en línea	Maneja correctamente un navegador de internet, su cuenta de correo electrónico y sistemas de almacenamiento en línea	DUELL R., Hathorn T., y Reist T. (2013) <b>Autodesk Revit Architecture 2014 Essentials: Autodesk Official Press.</b> Editorial Sybex  WING E. (2013) <b>Autodesk Revit Architecture 2014: No Experience Required Autodesk Official Press.</b> Editorial Sybex  VANDEZANDE J., Krygiel E., y Read P. (2013) <b>Mastering Autodesk Revit Architecture 2014: Autodesk Official</b>
2		Diversidad de oferta de software y su aplicación práctica dentro del proceso de entrega de un proyecto integral de arquitectura / Manejo de la interfaz gráfica de Autodesk Revit	Distingue entre los distintos paquetes de software del mercado las ventajas y desventajas que ofrecen al apoyo integral en el desarrollo de anteproyectos.  Maneja la interfaz de Autodesk Revit	
3		Creación de vistas a partir de un modelo tridimensional existente / Diagramación e impresión	Utiliza adecuadamente el modelo en tres dimensiones para generar plantas arquitectónicas, elevaciones y secciones	
			Ejecuta la aplicación de escalas al dibujo	
			Maneja las herramientas del software para administrar, diagramar e imprimir las láminas del anteproyecto	



4		Configuración de una plantilla	Aplica adecuadamente el alfabeto de líneas, texturas y objetos de librería en dos dimensiones con una escala adecuada.	<b>Press.</b> Editorial Sybex  HANSEN A., y Stine D. (2013) <i>Interior Design Using Autodesk Revit 2014</i> . SDC Publications  STINE D. (2013) <i>Residential Design Using Autodesk Revit 2014</i> . SDC Publications  JOLLY K. (2012) <i>Essentials of Revit Families, Updated for 2013</i> . BearCat Publishing
5		Herramientas de modificar		
6	Plantas 3 Sem	Trazo de muros / Colocación de Puertas, Ventanas y Aperturas	Maneja las herramientas para generar objetos en tres dimensiones, es decir, el modelado para elementos como muros, puertas, ventanas, mobiliario, suelos, cubiertas, escaleras, rampas, etc.	
7		Colocación de componentes y definición de las distintas categorías / Grupos de modelo		
8		Colocación de componentes y habitaciones / Creación de planos temáticos		
9	Modelado 4 Sem	Creación de Suelos	Utiliza, edita y crea adecuadamente los elementos de librería en dos y tres dimensiones.	
10		Creación de Cubiertas		
11		Ejercicios de modelado de Suelos y Cubiertas		
12		Circulaciones y escaleras		
13	Familias 2 Sem	Referente teórico de creación de familias / Creación de familias tipo perfil		
14		Creación de familias sin anfitrión / Creación de familias con anfitrión		
15				
16		Entrega de proyecto final		

### Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

**Método:** Aprender haciendo y ejercitación continua.

**Técnica docente:** Exposición magistral, supervisión y asesoría continua. Realización de un ejercicio por tema. Resolución de problemas específicos puntuales. Revisión y análisis de casos previos. Soporte continuo por medios electrónicos.

Se dará atención al estudiante durante los 30 minutos posteriores a los períodos de clase.

**Actividades:** Realizar investigaciones en la red sobre alternativas de software BIM y tutoriales; Realizar configuraciones y ejercitar el uso de comandos en Autodesk Revit; Modelar un objeto arquitectónico; Generar proyecciones bidimensionales; Diagramar láminas para impresión; Realización de ejercicios supervisados y asesorados por el instructor.

**Recursos:** Laboratorios de cómputo, internet, equipo audiovisual, pizarrón, dispositivos de almacenamiento tipo USB, impresora, impresora virtual, computadora personal, Campus Virtual, guías didácticas y manuales de procedimientos, tutoriales digitales elaborados por el docente, cuenta del Portal de Estudiantes de Autodesk, y versión educativa de Autodesk Revit.

### Evaluación

Se utilizará la evaluación en proceso, con la característica de que el estudiante no podrá pasar al siguiente tema si no ha demostrado dominar el previo. Para el efecto se utilizarán listas de cotejo y escalas o niveles de logro. Sólo se evaluarán proyectos completos, se realiza un máximo de 1 repetición. Si el proyecto resulta insatisfactorio la nota será de 0, quedando sin derecho a continuar en el siguiente tema.

El curso se divide en cuatro bloques temáticos organizados en el siguiente orden, y un ejercicio final:

20 puntos - Parte 1: Interfaz (Investigación)

25 puntos (Promedios) - Parte 2: Plantas

20 puntos (Promedios) - Parte 3: Familias

15 puntos (Promedios) - Parte 4: Modelado



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



20 puntos - Ejercicio Final

**Normas Generales**

Para aprobar el curso se requiere que el estudiante tenga una asistencia mínima del 80% y un mínimo de 61 puntos. Los normativos del área vigentes desde el año 2004, se aplicarán conforme a lo establecido y lo que indica el Artículo 67 del Normativo General de la licenciatura en Arquitectura del CUNOC, año 2012.