

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1. Unidad Académica: Facultad de Arquitectura y Diseño	
2. Programa de estudio: Licenciatura en Arquitectura	3. Vigencia del plan: 2008-1
4. Unidad de aprendizaje: Revit básico	5. Clave: 13254
6. HC: 1 HL: 2 HT: HPC: HE: 1 CR: 4	
7. Ciclo escolar: 2010-1	8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Optativa	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: Ninguno	

Elaboró:	Roy Blanco Cordero	Vo.Bo.:	Mario Macalpin Coronado
Fecha:	Febrero 2011	Puesto:	Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

En esta unidad de aprendizaje el alumno adquiere los fundamentos para el manejo del software de Autodesk© *Revit Architecture* orientado específicamente hacia la arquitectura. Comprende el nuevo concepto de *Modelado con Información Edilicia (Building Information Modeling)* de última generación para el modelado paramétrico y la documentación de obra, desarrollando paralelamente un grado de autonomía confortable en la navegación del software. Se podrá visualizar imágenes en perspectiva tanto de interiores como de exteriores, con luz artificial y natural, resaltando texturas, colores, acabados y detalles del sistema constructivo. La unidad de aprendizaje es optativa y de la etapa disciplinaria.

III. COMPETENCIAS DEL CURSO

Modelado de información de edificios utilizando Autodesk *Revit Architecture*© y las opciones que en 3D se ofertan, apoyándose en las librerías que en materia de componentes y materiales de construcción estandarizados existentes en el mercado, para evitar la improvisación, y optimizar el tiempo de ejecución del proyecto, permitiendo diseñar los edificios siguiendo un proceso más intuitivo a través de reproducir el mundo real de la arquitectura en forma virtual, explorando con antelación los conceptos y las formas iniciales del diseño, conservando su visión con más exactitud durante las fases de diseño y documentación. Lo anterior con una actitud crítica y de responsabilidad.

IV. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

Elaborar variados objetos automáticamente, en 3D, iniciando su experiencia con el dibujo de trazos geométricos que van desde simples líneas rectas, a formas planas, como círculos, rectángulos, etc. hasta llegar a dominar el dibujo de formas altamente complejas, deberán cumplir con las especificaciones técnicas de construcción, que demande cada proyecto en particular, y en corresponsabilidad con las consideraciones que en lo particular exija el maestro, de que cada proyecto sea altamente factible de realizarse.

V. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de Práctica	Competencias	Descripción	Material de Apoyo	Duración
	1. Introducción al software Revit Architecture Explicar la estructuración y el uso del programa Revit Architecture, apoyándose en la información del programa, para comprender la importancia de la aplicación de los nuevos programas en sus actividades académicas y profesionales, con una actitud creativa e innovadora.	<ul style="list-style-type: none"> • Describir el Modelado de Información Edilicia (BIM por sus siglas en ingles), la asociación bidireccional y las relaciones paramétricas en Revit. 	Equipo de Computo. Proyector Utilización del documento "Empezando con el Software Revit Architecture", así como los tutoriales, y el apoyo que se ofrece en la Web	6 horas
	2. Conformando el sitio. Identificar el sitio en donde se va a realizar el proyecto arquitectónico apoyado en estudios técnicos: topográficos, y análisis de los materiales para conocer las características físicas del terreno, en el cual se va edificar el proyecto con una actitud objetiva y con responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la interfaz de usuario y explicar los objetos paramétricos y las familias. • Reunir información de los diferentes aspectos que conforman el sitio • Analizar de la superficie topográfica del sitio • Establecer las Líneas de propiedad (colindancias) • Obtener los cortes y volúmenes del sitio • Trazar las superficies edificables Identificar y localizar los servicios públicos. (agua potable, alcantarillado y energía eléctrica)		6 horas

V. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
	<p>3. Diseño de los elementos arquitectónicos del proyecto.</p> <p>Diseñar el proyecto arquitectónico con apoyo del programa Revit Architecture, Visualizando cada uno de los elementos que lo integran Para obtener una imagen en 3 D y optimizar el tiempo de realización, con actitud creativa, analítica y tolerante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Paredes interiores y exteriores • Añadiendo paredes exteriores • Añadiendo paredes interiores • Añadiendo la cubierta • Añadiendo paredes interiores • Añadiendo la cimentación y el piso • Añadiendo puertas • Añadiendo ventanas • Añadiendo muros cortina • Ajustando las paredes a la cubierta • Diseñando el Acceso principal al edificio • Diseñar las pendientes de la cubierta • Añadiendo escaleras y barandales • Añadiendo componentes (muebles, autos, figuras humanas vegetación) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar y modificar paredes y paredes compuestas, usando comandos de edición, y trabajo con puertas y ventanas • Crear pisos y cielorrasos, agregar techos y muros cortina, y trabajar con escaleras y barandas en un modelo • Crear una planta básica y trabajar con niveles y grillas • Agregar y modificar puertas y ventanas 		12 horas

V. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
	<p>4. Elaborar renders (vistas en 3D semejando una fotografía real)</p> <p>Utilizando cámaras virtuales, con el uso de la iluminación natural y artificial y la aplicación de texturas en la renderización de los objetos arquitectónico, con una actitud innovadora y responsable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar el modelo del edificio renderizado, generando recorridos y configurando la iluminación del sol y las sombras. 		12 horas
	<p>5. Crear planos del proyecto arquitectónico, empleando las alternativas que ofrece el programa Revit Architecture</p> <p>Para realizar todo el proceso que conlleva la obra: análisis y propuesta estructural, presupuestación, dirección de obra, con una actitud persistente y decisiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizando prácticas de diseño de planos por medio de los Layouts. 		12 horas

VI. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El docente explica los aspectos fundamentales del manejo del software, y su interfaz, así como la realización de las prácticas, que se desarrollan con herramientas de cómputo y un diseño arquitectónico de un edificio en Revit Architecture preconcebido. Los alumnos, a la vez van desarrollando los ejercicios con su equipo de cómputo paso a paso y con una asistencia y supervisión personalizada, paralelamente realizan un ejercicio extraclase, en el cual muestran, la habilidad adquirida y que sirve para evaluar su desempeño.

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con el reglamento deberá tener como mínimo el 80% de asistencia al curso, y un mínimo aprobatorio de 60 puntos.

Elaborar variados objetos automáticamente, en 3D, iniciando su experiencia con el dibujo de trazos geométricos que van desde simples líneas rectas, a formas planas, como círculos, rectángulos, etc. hasta llegar a dominar el dibujo de formas altamente complejas, deberán cumplir con las especificaciones técnicas de construcción, que demande cada proyecto en particular, y en corresponsabilidad con las consideraciones que en lo particular exija el maestro, de que cada proyecto sea altamente factible de realizarse. 100%

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Getting Started with Revit Architecture. 2009 http://revit.downloads.autodesk.com/download/RAC2009/DocuDocum/ENU/GSGArchitectureENU.pdf</p> <p>Curso Básico Revit Architecture 2010 AUTODESK, Essentials, Autodesk Official Training courseware (AOTC), Revit Architecture 2010, Mayo 2009.</p>	<p>http://revit.autodesk.com/library/html/index.html</p>