

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. DESARROLLO POR UNIDADES.

PRESENTACIÓN DE CURSO

Duración. 1 hr.

Presentación del programa de la asignatura, calendario de actividades, explicando contenidos temáticos y las actividades de cada unidad, condiciones de entrega y formas de evaluación de trabajos y medios de acreditación.

UNIDAD I.

Duración. 6 hrs.

INTRODUCCIÓN AL PAQUETE *REVIT ARCHITECTURE*®

Competencia:

El estudiante aprenderá los conceptos básicos de los sistemas pasivos de adecuación y las definiciones fundamentales de los sistemas pasivos de enfriamiento. Distinguirá la diferencia entre ambos y su necesaria coexistencia para el adecuado desempeño térmico de un edificio en un contexto de clima cálido seco extremo.

Contenido.

1.1. Sistemas Pasivos de Adecuación.

- Definiciones
- Sistemas y técnicas de adecuación
- Ejemplos de SPA en la ciudad de Mexicali

1.2. Sistemas pasivos de Enfriamiento.

- Definiciones
- Ejemplos básicos de Sistemas Pasivos de Enfriamiento
- Diferencias básicas de los SPA con los SPE

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de Práctica	Competencias	Descripción	Material de Apoyo	Duración
	<p>1. Introducción al paquete Revit Architecture® Explicar la estructuración y el uso del programa <i>Revit Architecture®</i>, 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.</p>	<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. 	<p>Equipo de Computo. Proyector</p> <p>Utilización del documento "Empezando con el Software Revit Architecture", así como los tutoriales, y el apoyo que se ofrece en la Web</p>	<p>6 horas</p>
	<p>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</p>	<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 <p>Identificar y localizar los servicios públicos. (agua potable, alcantarillado y energía eléctrica)</p>		<p>6 horas</p>

VI. 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

VI. 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

VII. 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.

VIII. 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%

IX. 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>