



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
Vice Rectorado Académico  
Comisión Central de Currículo  
Coordinación Central de Estudios de Postgrado



CODIGO

**REGISTRO DE ASIGNATURAS**

RESPONSABLE:

FECHA:

AREA DE CONOCIMIENTO	SUB AREA	PREGRADO	POSTGRADO
<b>CIENCIAS BÁSICAS</b>			
CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES			
<b>CIENCIAS DE LA SALUD</b>			
<b>INGENIERÍA ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA</b>	X	X	
<b>CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN</b>			
HUMANIDADES Y ARTES			
<b>CIENCIAS DEL AGRO Y DEL MAR</b>			
<b>CIENCIAS Y ARTES MILITARES</b>			
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIVIL			
<b>INTERDISCIPLINARIOS</b>			
<b>OTROS</b>			

**ADSCRIPCION O SEDE (S):**

FACULTAD O CENTRO:	Arquitectura y Urbanismo
ESCUELA:	Arquitectura
INSTITUTO:	
DEPARTAMENTO:	DISEÑO
OTROS	

**ASIGNATURA:**

NOMBRE	<b>INTRODUCCION AL BIM - ARCHICAD</b>
CODIGO	1172
UNIDAD EJECUTORA	
CLASIFICACION	ELECTIVA
FECHA APROBACIÓN	
FECHA ACTUALIZACIÓN	
INSTANCIA DE APROBACIÓN	
UNIDADES CREDITO	TRES (3)
HORAS/SEMANA	CUATRO (4)
REGIMEN	Semestral
PERÍODOS ACADÉMICOS	Regular
PRELACIONES	OBLIGATORIAS DEL SECTOR
PROFESOR	Luis Enrique Fornez Osorio



## PROPOSITOS

El "dwg" como formato de archivo se agotó. Desde la aparición del BIM (Building Information Model) ó Modelado de información de construcción, la concepción de la representación, esta asociada a objetos y a bases de datos de los mismos. Retrospectivamente, desde los 60s, el desarrollo de los CAD planteo el uso de sistemas de representación informáticos en la optimización de los documentos proyectuales. En otro sentido, desde hace más de 10 años, el uso de bases de datos, como herramienta de gestión de información, han popularizado la gestión de datos, permitiendo a desarrolladores y usuarios finales, utilizar densas bases de datos en la gestión de proyectos complejos. Así nace el BIM. El presente curso introduce los conceptos básicos del BIM a través de una breve experiencia proyectual en ArchiCAD.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Promover el manejo de bases de datos de objetos constructivos como herramienta de proyección arquitectónica
- Comprender el ensamblaje de documentos proyectuales a través de objetos.
- Desarrollar habilidades para la representación de detalles constructivos en ambientes BIM
- Promover los ambientes de trabajo colaborativo a través de sistemas de co- trabajo virtuales sobre archivos BIM en servidores accesibles vía internet.
- Dotar de una visión estratégica al momento de enfrentar el uso de aplicaciones estructuradas sobre BIM
- Conocer las herramientas para la coordinación del grupo de especialidades indispensables para la elaboración de los proyectos en ambientes BIM



## CONTENIDOS

### **Introducción –**

- Sistema operativo: Con el fin de partir de lo esencial, al cursante se le hará una introducción básica del o los sistemas operativos en los cuales se desarrollarán los programas a utilizar.
- Introducción al ArchiCAD: Se darán a conocer las características básicas del programa, sus ventajas y beneficios en el mundo del diseño.

### **Entorno de trabajo**

Herramientas 2D y 3D. Menú y comandos principales.

### **Herramientas de Construcción.**

Muros, Forjados, Cubiertas, Objetos inteligentes, Puertas, Ventanas, Terreno.

### **Vistas 3D:**

Axonometría, Perspectiva Cónica, Sección 3D, Manipulación de elementos en 3D. El programa ArchiCAD permite la exploración en modo virtual, lo que facilita la percepción espacial del objeto.

### **Sección y Alzados.**

Generación automática y modificación de las secciones y alzados. Dibujo y edición en alzado o sección.

### **Asignación de materialidades,**

Renderizado, Animación, Realidad virtual.

### **Documentación del proyecto, Maquetación e impresión de planos**

Acotación, Etiquetas, Zonas, Detalles constructivos, listados y mediciones.



## EVALUACIÓN

Estará comprendida tanto por la asistencia y continuo desarrollo de los trabajos: en cada oportunidad que se fijen entregas (por cada ejercicio); como por un porcentaje mayor al final del semestre cuando se realiza la entrega del **modelo virtual final**, que se desarrolle según el siguiente programa referencial:

### **DESCRIPCION CONTENIDOS SEMANAS 1-2**

1- Introducción al ArchiCAD.

Introducción al programa, conceptos básicos y familiarización con el entorno de trabajo.

Descripción de potencialidades del programa y limitantes.

2- Herramientas y paletas.

Revisión de paletas de trabajo, su uso y configuración. Significado de la simbología.

3- Formas del cursor Configuración y descripción de las distintas características del cursor, significado de la información que muestra.

4- Menú opciones: Opciones de dibujo. Configuración y significado de opciones de visualización y trabajo.

5- Preferencias de dibujo: Configuración del área de trabajo y preferencias de usuario.

6- Organización del proyecto: Clasificación de la información para cada perfil del usuario. Aumento de la productividad.

### **DESCRIPCION CONTENIDOS SEMANAS 3-5**

1- Muros y pilares:

Como utilizar y editar muros y pilares en la confección de un dibujo 2D y un modelo 3D

2- Puertas y ventanas:

Como utilizar y editar puertas y ventanas en la confección de un dibujo 2D y un modelo 3D

3- Mobiliario y equipamiento:

Como utilizar y editar el mobiliario y equipamiento para ambientar un plano y un modelo 3D.

4- Techos e iluminación:

Uso y edición de cielos falsos y lámparas para su uso en dibujos 2D y modelos 3D.

5- Forjados y escaleras:

Como utilizar y editar forjados y escaleras en la confección de un dibujo 2D y un modelo 3D

### **DESCRIPCION CONTENIDOS SEMANA 6**

1- Cubiertas: Como usar y editar distintos tipos de techos para su visualización en un modelo 3D.

2- Secciones y alzados

Crear secciones y alzados. Edición y Ambientación

3- Tutorías primeras 6 semanas



## EVALUACIÓN

### **DESCRIPCION CONTENIDOS SEMANA 7**

- 1- Crear un objeto de biblioteca.  
Uso de las múltiples herramientas en la confección de un objeto tridimensional. Como guardarlo para ser utilizado en la ambientación o confección de un modelo 3D.
- 2.- Conceptos básicos de TeamWork  
Trabajo en equipo dentro de un mismo proyecto. Abordar un proyecto en equipo desde distintas áreas, aumentando la productividad y eficiencia.

### **DESCRIPCION CONTENIDOS SEMANA 8 - 9**

- 1- Materiales. Definición y edición de materiales. Como crear un material en base a imágenes para otorgar mayor realidad a la visualización del proyecto.
- 2- Definiciones de rendering.  
Definición de las opciones de render.  
Como obtener una imagen virtual del proyecto.
- 3- Sección 3D. Cortar tridimensional mente un proyecto, para generar plantas sombreadas con materialidad, elevación y cortes con materialidad, para mejorar la presentación de un proyecto.
- 4- Escena VR. Como crear una escena de realidad virtual. Como crear vínculos entre 2 y mas escenas para generar un recorrido virtual del proyecto.

### **DESCRIPCION CONTENIDOS SEMANAS 9 - 10**

- 1- Animaciones: Como crear un video que muestre un recorrido virtual por el proyecto. Incorporando a la presentación del proyecto una simulación de la realidad.
- 2- Estudio de asoleo Definición y configuración de una ubicación geográfica, con el objeto de visualizar el recorrido del sol en el proyecto.

### **DESCRIPCION CONTENIDOS SEMENAS 11 - 12**

- 1- Zonas de proyecto: Definición de zonas de proyecto, síntesis de la información. Facilita la lectura y entendimiento de un proyecto en cuanto a la zonificación y superficie construida.
- 2- Información del proyecto:  
Información adicional del proyecto, presupuestos, cubicación, planos de puertas y ventanas, etc



## EVALUACIÓN

### DESCRIPCION CONTENIDOS SEMANA 13

- 1- Dibujos de Herramienta de Ploteo.  
Como trabajar y guardar dibujos de plantas, cortes y elevación, para componer laminas para su posterior impresión.
- 2- Layout de Ploteo: Como configurar una lamina con dibujos textos e imágenes. Técnicas de presentación de proyectos.
- 3- Vínculos y archivos activos: Vínculos entre archivos, modificación de estos y sus efectos.

### CLASE DESCRIPCION CONTENIDOS SEMANA 14

- 1- Trabajando con consultores:  
Como compartir archivos con otras plataformas de trabajo como AutoCad, etc. .El objetivo es facilitar la interacción entre distintos especialistas y consultores.
- 2- Repaso. Repaso teórico-práctico y preparación del modelo de entrega final

## BIBLIOGRAFIA

- ArchiCAD 19, mas rapido que nunca, en español  
<https://www.youtube.com/watch?v=OsKW86kFP2U>
- ArchiCAD Training Series 17 International - Vol. 1.  
(requiere registro en la página MyArchiCAD.com)  
[https://myarchicad.com/PROFILE/DownloadSummary.aspx?ProductId=248&UserProductId=2469381#PG\\_OTHER](https://myarchicad.com/PROFILE/DownloadSummary.aspx?ProductId=248&UserProductId=2469381#PG_OTHER)
- Tutorial Archicad 17: Estructura Compleja.  
<http://es.slideshare.net/GustavoBrownA/tutorial-archicad-17-estructura-compleja>
- Guía de Aprendizaje de ArchiCAD en 30 Minutos  
[http://www.eis.unl.edu.ar/z/adjuntos/23/Apunte\\_archicad.pdf](http://www.eis.unl.edu.ar/z/adjuntos/23/Apunte_archicad.pdf)
- Curso online de ArchiCAD 18  
<https://www.tutellus.com/tecnologia/disenio-grafico/curso-online-de-archicad-18-3949>
- Guía de Aprendizaje de ArchiCAD en 30 Minutos  
[http://www.eis.unl.edu.ar/z/adjuntos/23/Apunte\\_archicad.pdf](http://www.eis.unl.edu.ar/z/adjuntos/23/Apunte_archicad.pdf)
- ArchiCAD Tutorial Paso a Paso, Thomas M. Simmons  
<https://dl.dropboxusercontent.com/u/3217245/B2015/IntroBIM/manual-archicad.pdf>
- Blog de Lopez Figueróa  
<http://lopezfigueroa.blogspot.mx/>
- Archicad 19 novedades Parte 1  
<http://www.archicadenlinea.com/2015/09/23/las-nuevas-características-de-archicad-19-parte-1/>
- ArchiCAD 19 - Tutorial for Beginners [COMPLETE]  
<https://www.youtube.com/watch?v=iowCrp64Eko>
- Guía de Aprendizaje de ArchiCAD en 30 Minutos  
[http://www.eis.unl.edu.ar/z/adjuntos/23/Apunte\\_archicad.pdf](http://www.eis.unl.edu.ar/z/adjuntos/23/Apunte_archicad.pdf)
- Guías Originales de ArchiCAD 18 a descargar  
<https://www.dropbox.com/sh/dcsp9m1x0k91218/AAD8yGLNpl6KAejNtHQXSLysa?dl=0>