



PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

ASIGNATURA: Modelización Tridimensional de Maquetas Electrónicas BIM (catedra: DEHO)

- Carga horaria total: **64hs.** (Carga horaria total distribuida en 15 semanas)
- Carga horaria semanal: **4 horas** (1.30 hs teóricas y 2.30 hs. prácticas en Aula Laboratorio)
- Duración del dictado: **16 clases durante un cuatrimestre**
- Turnos: **Martes de 19 a 23 h**
- Tipo de promoción: **Directa, con entrega de un Trabajo Practico**

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CICLO SUPERIOR DE GRADO (CSG)
AÑO: **4° año**

2. OBJETIVOS

Objetivos Generales

Investigar las posibilidades y limitaciones de su aplicación como medio de diseño y Herramienta alternativa y generadora de proyectos innovadores.

Utilizar los sistemas gráficos como una herramienta de la acción proyectual.

Los modos de representación gráfica se plantean en términos de comunicación dinámica propia del mismo proceso generativo y organizativo.

Generación y selección de alternativas de Diseño con técnicas y herramientas de realidad aumentada.

Desarrollar la capacidad de reflexionar, conceptualizar y seleccionar, alternativas en el conocimiento y práctica de diferentes programas de Computación gráfica.

Elaboración de modelos recorribles y transformables a través de la dinámica de la realidad virtual no inmersiva, de un modelo **BIM** de un edificio obteniendo del mismo plantas, cortes, vistas, detalles constructivos, axonometrías, perspectivas fotorrealistas, estudios de asoleamiento, animaciones de recorridos y planillas de cómputo.

Objetivos particulares

De conocimiento

Instrumentar al alumno para que pueda reconocer y resolver, a nivel instrumental y creativo, los alcances, posibilidades y limitaciones de las herramientas computacionales BIM.

Conocimiento y práctica de los sistemas gráficos pixelares y vectoriales BIM

Reconocer y resolver a nivel instrumental y creativo los mecanismos Gráficos para la comprensión, representación y comunicación del diseño BIM.



3. CONTENIDOS

- UT N° 1 Introducción al concepto de BIM
- UT N° 2 Modelado de una unidad simple
- UT N° 3 Inclusión de rigor constructivo en el modelo
- UT N° 4 Generación de documentación 2D y 3D a partir del Modelo BIM
- UT N° 5 Diseño Conceptual
- UT N° 6 Concepto de parametricidad
- UT N° 7 Generación de documentos 3D

Unidad Temática 1:

Análisis y validaciones de información de software y hardware respecto de la interfase del sistema de trabajo BIM
INTRODUCCION AL BIM
INICIO DEL DOCUMENTO

Unidad temática 2:

CREACION DE MUROS
CREACION DE COTAS DE NIVEL
MODIFICACION DE MUROS
CREACION DE PUERTAS
CREACION DE VENTANAS
IMPORTAR UN CAD
CREACION DE UNA LOSA
CONTROL DE VISUALIZACION

Unidad temática 3:

CREACION DE BUÑAS
CREACION DE MOLDURAS
CREACION Y EDICION DE FAMILIAS DE MOLDURAS Y BUÑAS
CREACION DE UNA CUBIERTA
CREACION DE UNA TERRENO
CREACION DE UN MURO CORTINA

Unidad temática 4:

Incorporación y seteo de Cámaras.

Unidad temática 5:

Técnicas de Iluminación de escenas generales Mental Ray.

Unidad temática 6:

Técnicas de aplicación de materiales simples, compuestos y efectos especiales PARAMETRIZACION.

Unidad temática 7:

Técnicas del preparado del área de renderizado.

Modalidad de Enseñanza:

Trabajo tutorado utilizando tecnologías digitales de comunicación.



UBA, FADU.

Universidad de Buenos Aires Facultad de Arquitectura
Diseño y Urbanismo

Los trabajos prácticos se proponen realizarlos en forma colaborativa con cátedras y talleres de los Ciclos correspondientes sobre temáticas de desarrollo del proyecto Del Diseño Asistido al Hiperdiseño: redefiniendo las relaciones entre el diseño y la computación.

(Se proponen Área de las Construcciones, de historia de la arquitectura, de arqueología urbana y del Área de Comunicación Visual prioritariamente).

La experiencia se desarrollará en el Aula, **Laboratorio del CENTRO CAO**.

También se plantean instancias virtuales de seguimiento por medio de Internet (email, chat, Website) con los docentes del Taller.

Reelaboración conceptos teóricos, posibilidades de transferencia y aplicación de conocimientos adquiridos.

Se plantean ejercitaciones en orden creciente de dificultad. El objetivo de estas ejercitaciones es reorganizar de manera integrada y comprensiva el conocimiento adquirido, hasta poder lograr el producto a desarrollar.

Modalidad de Evaluación:

Aprobación de cursado: Evaluación continua durante el proceso, a través de trabajos prácticos.
Evaluación final entrega de trabajos.
Promoción directa.

Aprobación de final: En esta evaluación se considerará la calidad del trabajo realizado. La evaluación final constará de la entrega de los trabajos realizados individualmente y en grupo a través de una presentación digital e impresa. Los trabajos realizados serán expuestos y comentados en un encuentro grupal general.

Bibliografía:

VÉLEZ J., Gonzalo., 2000 **"Arquitectura Virtual: Fronteras"**, en Construyendo en el espacio digital, Libro de Ponencias del 4to. Congreso de SIGraDi, Rio de Janeiro, Brasil. pp. 126-131

VÉLEZ J., Gonzalo G. y LLAVANERAS S., Gustavo., 2003 **"Preguntas Más Usuales (FAQ) sobre Arquitectura Virtual"**, en Congreso Internet: Encuentro Virtual sobre Arquitectura Virtual, Caracas

MAHER, Mary L. y otros 2000 **Designing Virtual Achitecture**. Sydney, Australia

CULTURA DIGITAL, COMUNICACIÓN Y SOCIEDAD Autores: Montagu Arturo (Arq), Claudio Dehó (arq),
Expuesto y publicado en el VI Congreso Iberoamericano de Gráfica Digital (11/2001) Bio Bio Chile

SER DIGITAL

Nicholas Negro ponte
Ed. Atlantida

TECNICAS DE ILUMINACION Y RENDER

jeremy Birn
Ed. Anaya

TUTORIALES DE INFORMATICA PARA ARQUITECTURA

Fernando Valderrama
Ed. Maireia Celeste

Bibliografía Complementaria:



UBA, FADU.

Universidad
de Buenos Aires

Facultad de Arquitectura
Diseño y Urbanismo

Balasubramanian, V. State of the Art Review on Hypermedia Issues And Applications Graduate School of Management, Rutgers University, Newark. 1994 Borchers, J. Patterns as link between HCI and Architecture .Stanford University. 2003 En <http://www.hcipatterns.org/>

Dahlbom, B. The Idea of an Artificial Science. En Dahlbom, B., Beckman, S. & Nilsson, G. B., Artificial Intelligence and Artificial Science .1999. En <http://www.informatik.gu.se/~dahlbom/>

Dix, A., J. Finlay, G. Abowd, R. Beale, 1998. Human-Computer Interaction, second edition. New York: Prentice Hall. En <http://www.hiraeth.com/books/hci/search.html>

Kapoor, M. Software Design Manifesto .1990.
En http://www.kapor.com/homepages/mkapor/Software_Design_Manifesto.html

Montagú, A. Desde La Computación Gráfica los Sistemas CAD Actuales. Una Visión Histórica de la Revolución Producida en los Sistemas de Representación Gráfica (1966-1998), En Anales del II Congreso Iberoamericano de Gráfica Digital. Mar del Plata. 1998

Perry, D. y Wolf A. Foundations for software architecture .ACM SIGSOFT Notes on software engineering. Vol. 17 N ° 4 1992.

Routtio, P. Arteología (o la ciencia de los artefactos). Versión provisional. Universidad de Arte y Diseño de Helsinki. 1996-2003 . Trad.: Jesús B. Bermejo. En <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/>

Schwabe, D. Rossi, G. Building Hypermedia Applications as Navigational Views of Information Models , Proceedings of the 28th Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii 1995. Shedroff
En <http://www.nathan.com/thoughts/unified>