

Programa Curso Computación - 2011

Introducción :

El curso entregará los conocimientos básicos para el desarrollo y exploración bidimensional y tridimensional sobre la base de los programas VectorWorks o AutoCad, Google SketchUp, Google Earth, Ecotect y VELUX Daylight Visualizer 2.0.

Las técnicas que se enseñarán pretende acercar al alumno al manejo de las interfaces de construcción de planimetrías 2d y modelos 3d a partir de dibujos bidimensionales desarrollados en CAD o directamente desde estos programas, además de la utilización de otros para la visualización y estudio de iluminación natural.

Esa base 2d exacta y medible permitirá generar modelos precisos y reales generando una correcta visualización final.

Se desarrollarán una serie de experiencias que serán de complejidad creciente tanto en su desarrollo como en la combinación de diversos recursos que permitirán construir un modelo 3d adaptado por la exploración personal.

Se revisarán otros programas que permitan ampliar las posibilidades de exploración digital de acuerdo a los intereses personales.

Competencias a obtener :

Habiendo terminado con éxito el curso, el alumno(a) habrá adquirido las siguientes competencias :

- 1.- Entender y usar la interface y herramientas 2d y 3d de VectorWorks/AutoCad y SketchUp para realizar modelos precisos y medibles.
- 2.- Entender y usar la interface de Google Earth y cómo georeferenciar archivos desde SketchUp para integrarlos a su contexto.
- 3.- Entender cómo exportar a SketchUp archivos dxf, desde VectorWorks o AutoCad para tener una base precisa de modelado y optimizar el tiempo de desarrollo de un modelo 3D.
- 4.- Entender y utilizar varios estilos de vistas (2d,3d,cortes,animaciones, estudios de sombra) para mejorar la comunicación del diseño espacial.
- 5.- Trabajar con texturas de bibliotecas e incorporar texturas originales en modelos 3d para obtener un modelo más integrado a las condiciones del lugar y los materiales a utilizar.
- 6.- Entender cómo exportar un modelo 3d a Ecotect y realizar estudios de soleamiento para entender su comportamiento real y realizar análisis sobre su efecto en los espacios de estudio.
- 7.- Trabajar con VELUX Daylight Visualizer 2.0 para hacer estudios comparativos de iluminación natural en recintos interiores para analizar y mejorar el aporte de iluminación natural adecuándola a los requerimientos del proyecto.

Metodología :

Las clases son principalmente prácticas. Se desarrollarán en el laboratorio de computación y cada una tendrá una explicación inicial donde se darán las instrucciones para desarrollar el ejercicio y un trabajo basado en una pauta o instructivo. Cada clase deberá entregar un resultado el cual se enviará vía e-mail a : cmunoz@ubiobio.cl, cristianmunozv@gmail.com o será parte de un proceso que complementará una entrega mayor ya sea como entrenamiento o como continuidad de un proceso.

Los ejercicios, pautas y referencias se publicarán en :

<http://computacion2011arq.blogspot.com>

El curso se estructurará en base a clases prácticas según el siguiente programa :

PRIMER TRIMESTRE 2011

CLASE 01

Martes 8 de Marzo.

Presentación del curso : Metodología, Blog y Ejemplos.

Tarea : Levantamiento y Registro.

Generar el levantamiento a mano alzada de un recinto de la Escuela de Arquitectura o del Edificio de la Facultad, que posea ventanas a un exterior y que tenga la posibilidad agregarle otras ventanas (incluidas de techo).

La planta debe llevar mobiliario e indicar el norte.

Se debe realizar un corte o los necesarios para indicar las alturas de ventanas.

Se deben elegir 3 puntos de vista desde los cuales se deben tomar fotografías registrando en ellas la posición en la planta desde donde fueron tomadas, la fecha y hora del registro.

CLASE 02

Martes 15 de Marzo.

Ejercicio en clase : Ejercicio básico en CAD (VectorWorks/AutoCad), 2D, VectorWorks - Capas y Clases.

Dibujo de la planta y corte en CAD.

Ordenamiento de la información en capas y clases.

Tarea : 2D CAD (VectorWorks o AutoCad)

Terminar dibujo 2D, con mobiliario, cotas y norte.

Generar una imagen de la planta y del corte en formato jpg.

CLASE 03

Martes 22 de Marzo.

Ejercicio en clase : 2D, VectorWorks o AutoCad - 3D SketchUp.

Levantamiento de modelo a partir de la planta 2d en SketchUp.

Incorporación de puertas, ventanas y mobiliario.

Separa la información en capas.

Tarea : Terminar 2D VectorWorks.

CLASE 04

Martes 29 de Marzo.

Ejercicio en clase : 2D, VectorWorks o AutoCad - 3D SketchUp.

Levantamiento de modelo a partir de la planta 2d en SketchUp.

Incorporación de puertas, ventanas y mobiliario.

Separa la información en capas.

Incorporar materialidades (texturas).

Tarea : 3D SketchUp.

Terminar 3D.

CLASE 05

Martes 5 de Abril.

Ejercicio en clase : 3D SketchUp - Seteo Solar - Orientación y sombras - IDX Renditioner

Incorporación de datos geográficos y seteo de sombras.

Definir cámaras y setear día y hora igual a la fotografiada inicialmente.

Comparar imágenes obtenidas con fotografías reales - SketchUp e IDX.

Tarea : 2D VectorWorks.

Generar archivo resumen 2D y 3D. - Nota 1 - C1.

CLASE 06

Martes 12 de Abril.

Ejercicio en clase : SketchUp y VELUX Daylight Visualizer 2.0.

Levantar modelo de recinto estudiado y alternativamente exportar de SketchUp a VDL.

Incorporar mobiliario y materialidades.

Orientarlo y definir fecha y horas de análisis.

Generación de modelo real y generación de modelo modificado.

Tarea : Generar Vistas VDL.

Generación de vistas.

CLASE 07

Martes 19 de Abril.

Ejercicio en clase : SketchUp y VELUX Daylight Visualizer 2.0.

Generación de modelo real y generación de modelo modificado.

Animaciones.

Tarea : Generar Animaciones VDL.

Terminar las vistas y animación - Generar documento resumen - Nota 2 - C1

Levantamiento de una ventana del recinto original para dibujarse a escala 1:1.

CLASE 08 - Semana de Certámenes / Semana Aniversario Escuela

Martes 26 de Abril.

Ejercicio en clase : Detalles Constructivos.

Dibujo 2D del detalle.

Ejemplos.

Tarea : Terminar 2D.

CLASE 09

Martes 03 de Mayo.

Ejercicio en clase : 3D detalle.

Extrusiones, incorporación de especificación de materiales.

Tarea : Terminar 3D.

CLASE 10

Martes 10 de Mayo.

Ejercicio en clase : Comportamiento solar de la ventana - SketchUp.

Análisis 2D y 3D.

Trazar inclinación 21 Junio/21 Diciembre.

Proponer mejora.

Tarea : Alternativas de control solar.

CLASE 11

Martes 17 de Mayo.

Ejercicio en clase : 2D (VectorWorks/AutoCad)

Desarrollo de mejora en detalle constructivo.

Análisis 2D.

Trazar inclinación 21 Junio/21 Diciembre.

Analizar mejora.

Tarea : Terminar detalle 2D.

CLASE 12 - Semana Aniversario 23-27 de Mayo

Martes 24 de Mayo.

Ejercicio en clase : 3D (SketchUp)

Exportar 3d a SketchUp.

Análisis 3D - 21 Junio/21 Diciembre.

Analizar mejora.

Tarea : Terminar detalle 3D - Levantamiento Fotográfico Edificio.

CLASE 13

Martes 31 de Mayo.

Ejercicio en clase : SketchUp - Texturas fotográficas.

Procedimiento para texturas fotográficas.

CLASE 14 - Semana Certámenes

Martes 7 de Junio.

Entrega Trabajo Final Primer Trimestre/ Detalle Constructivo - Nota 3 / C2.

Ejercicio de Georeferenciación.

11-26 Junio / Vacaciones de Invierno - Fin Primer Trimestre

Nota : Programa sujeto a modificaciones en base a Calendario Académico Oficial 2011.

SEGUNDO TRIMESTRE 2011

CLASE 01

Martes 28 de Junio.

Ejercicio en clase : SketchUp - Componentes y Bibliotecas.

Procedimiento para crear un componente (objetos y de base fotográfica).

Tarea : Dibujo Cad.

Generar la planimetría de obra elegida : Plantas, Cortes y Elevaciones

CLASE 02

Martes 05 de Julio.

Ejercicio en clase : SketchUp - Texturas fotográficas y Fotografía Adaptada.

Procedimiento para crear un modelo con base fotográfica.

Tarea : Fotos

Traer levantamiento fotográfico de un edificio de la UBB.

CLASE 03

Martes 12 de Julio.

Ejercicio en clase : SketchUp - Texturas fotográficas y Fotografía Adaptada.

Construcción del edificio con la técnica de Fotografía Adaptada y texturas fotográficas.

Tarea : Fotos

Completar edificio de la UBB.

CLASE 04 - Concurso Interno Corma

Martes 19 de Julio.

Ejercicio en clase : SketchUp - Google Earth.

Georeferenciación del modelo.

Obtención de imágenes.

Tarea :

Terminar Edificio de la UBB : Modelo 3D / Georeferenciación

CLASE 05

Martes 26 de Julio.

Ejercicio en clase : Biblioteca GE

Tarea : Entrega Martes Siguiete - Nota 4 -C1

Edificio de la UBB : Fotografías / Modelo 3D / Georeferenciación / Modelo en Biblioteca GE.

CLASE 06

Martes 02 de Agosto.

Ejercicio en clase : Ecotect.

Estudio de interface - Inportar Modelo DXF.

CLASE 07

Martes 09 de Agosto.

Ejercicio en clase : Ecotect

Seteo de clima y orientación.

Receso / Lunes 15 de Agosto

CLASE 08 - Semana Certámenes Ma.16- Lu.22 Agosto

Martes 16 de Agosto.

Ejercicio en clase : Ecotect

Matriz 3x3.

Tarea : Ecotect

Documento resumen - Nota 5 - Coef 1.

CLASE 09

Martes 23 de Agosto.

Ejercicio en clase : Modelación 3D VectorWorks - SketchUp

Obra elegida - Proyecto Taller / elegir espacio a desarrollar.

CLASE 10

Martes 30 de Agosto.

Ejercicio en clase : Modelación 3D VectorWorks - SketchUp

Modelar - Orientar y georeferenciar.

Desarrollo imágenes iluminación natural.

CLASE 11

Martes 06 de Septiembre.

Ejercicio en clase : VDL

Desarrollo imágenes y animación iluminación natural.

Entrega Nota 6 - Coef.2

CLASE 12

Martes 13 de Septiembre.

Ejercicio en clase : Modelación 3D VectorWorks - SketchUp

Desarrollo detalle constructivo 2D

Receso / Lunes 19 al 23 de Septiembre

CLASE 13

Martes 27 de Septiembre.

Ejercicio en clase :

Desarrollo detalle constructivo 3d

CLASE 14 - Semana Certámenes - 03 al 07 de Octubre

Martes 04 de Octubre.

Entrega Trabajo Final Segundo Trimestre - Obra - Nota 7 / Coef 1.

Planimetría - Modelo 3D - Estudios de Iluminación VDL - Detalle Constructivo.

Fin Segundo Trimestre

Tercer Trimestre : 10 de Octubre al 16 de Diciembre