

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL**

BAHIA BLANCA 11 de Abril 461 – Of. 702 – Tel.: (011) 54-291-455-5220 ARGENTINA

REPRESENTACIÓN 3D II

TERCER NIVEL

ANUAL

ELECTIVA

CODIGO ASIGNATURA: ELECTIVA

BLOQUE CURRICULAR: TECNOLOGIAS APLICADAS

CARGA HORARIA

PROFESOR RESPONSABLE

TEORICAS

PRACTICAS

Arq. Virginia Laura Martinez

Semanales

Totales

Semanales

Totales

AUXILIARES

2

32

2

32

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES**PARA CURSAR APROBADAS****PARA CURSAR CURSADAS**

REPRESENTACIÓN 3D I

APROBADAS PARA RENDIR

REPRESENTACIÓN 3D I

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso de Representación 3D II posibilita el modelado y animación de elementos en tres dimensiones. Los programas a utilizar serán el AutoCAD Architecture y el 3D Studio Max, AutoCAD Architecture ofrece un aporte clave a la cuestión del proyecto en Ingeniería Civil ya que permite generar objetos inteligentes ajustados por parámetros que se reflejan en todas las partes del diseño.

3D Studio Max es una aplicación que permite crear tanto modelados como animaciones en tres dimensiones (3D) a partir de una serie de vistas o visores (planta y alzados). La utilización de 3D Studio Max permite al usuario la fácil visualización y representación de los modelos, así como su exportación y salvado en otros formatos distintos del que utiliza el propio programa.

CRITERIO DE LA PLANIFICACIÓN

Los alumnos familiarizados con AutoCAD usarán AutoCAD Architecture para crear documentación, dibujos y planificaciones de sus proyectos, automatizando las tareas.

La segunda parte mostrará de manera general los principales comandos de 3D Studio, se centrará en el Editor de Materiales, parte medular de la presentación realista en 3D Studio. Se aprenderá rápidamente a utilizar este afamado programa, pues mediante ejercicios aplicados en un proyecto se tomara rápidamente el control de las texturas, luces, cámaras, render y animación.

Estos programas pueden ser utilizados en la mayoría de las materias que requieran una visualización de objetos o proyectos en tres dimensiones, como Diseño Arquitectónico, Ingeniería Civil I y II, etc.

VIGENCIA
AÑOS

2016

2017

2018

2019

2020

2021

**REPRESENTACIÓN 3D II**

TERCER NIVEL

CODIGO : ELECTIVA

TECNOLOGIAS APLICADAS

OBJETIVOS

- Utilizar los comandos de un programa paramétrico, como es AutoCAD Architecture, para realizar y modificar diseños en 3D, agilizando el proceso de dibujo y presentación de proyectos.
- Modelar directamente en 3D e interactuar con archivos provenientes de otros programas de dibujo, como ser el AutoCAD, para completar o modificar diseños.
- Capacitar al alumno para construir proyectos virtuales que permitan que sus propuestas de diseño puedan ser apreciadas con todas sus cualidades y atributos, tanto en la forma de una foto fija, como por medio de un recorrido virtual.
- Crear y diseñar objetos y entornos en 3D Studio Max.
- Incorporar materiales y texturas, para diseñar y dar realismo a los proyectos.
- Conocer técnicas de iluminación para conseguir realismo en todo tipo de escenas.
- Animar y colocar las cámaras en una escena.
- Crear composiciones creativas y preparar la salida a formato digital o vídeo.

CONTENIDO**PROGRAMA SINTÉTICO**

UNIDAD TEMÁTICA 1

Introducción al AutoCAD Architecture.
Conceptos Generales.

UNIDAD TEMÁTICA 2

Elaboración de dibujos en AutoCAD Architecture.
Elementos arquitectónicos de una vivienda.

UNIDAD TEMÁTICA 3

Bloques. Acotaciones.

UNIDAD TEMÁTICA 4

Vistas. Modelo automático. Presentación

UNIDAD TEMÁTICA 5

Introducción al 3D Studio Max
Exportación e importación de archivos.

UNIDAD TEMÁTICA 6

Modificadores y materiales.

UNIDAD TEMÁTICA 7

Iluminación.

UNIDAD TEMÁTICA 8

Cámaras, Animación y renderizado

UNIDAD TEMÁTICA 9

Photoshop. Introducción. Nociones básicas para armado y presentación de láminas.

VIGENCIA
AÑOS

2016

2017

2018

2019

2020

2021

**REPRESENTACIÓN 3D II**

TERCER NIVEL

CODIGO : ELECTIVA

TECNOLOGIAS APLICADAS

PROGRAMA ANALÍTICOUnidad Temática 1

Conceptos generales sobre el trabajo con dibujos paramétricos.
Creación y modificación de elementos.
Creación de grupos de elementos de masa.
Creación de aspectos de referencia y modificación de elementos de masa.
Creación de marcadores de corte y generación de niveles.
Conversión de cortes de niveles y límites espaciales.
Creación de estilos espaciales y modificación de espacios.

Carga horaria: 8 horas

Unidad Temática 2

Definición de los componentes arquitectónicos dentro del edificio.
Dibujo de muros.
Agregado de una curva a un segmento de pared.
Creación de estilos de paredes.
Creación de estilos de puertas.
Creación de estilos de ventanas.
Creación de grilla rectangular de columnas.

Carga horaria: 8 horas

Unidad Temática 3

Diseño de escaleras.
Diseño de un baño.
Diseño de estructura de techo.
Creación del tejado inclinado.
Generación de secciones y elevaciones.
Agregar marcas de secciones, detalles y títulos.

Carga horaria: 8 horas

Unidad Temática 4

Estilo de acotación. Modificación.
Realización de vistas dinámicas.
Creación de una nueva configuración.
Creación de una nueva plantilla de dibujo.
Presentación e impresión.

Carga horaria: 8 horas

VIGENCIA
AÑOS

2016

2017

2018

2019

2020

2021



REPRESENTACIÓN 3D II

TERCER NIVEL

CODIGO : ELECTIVA

TECNOLOGIAS APLICADAS

Unidad Temática 5

Introducción a la interfaz del programa 3D Studio Max.
Creación de objetos en el espacio 3D.
Utilización de Modificadores
Importación de Archivos DXF, DWG (Autocad).

Carga horaria: 8 horas

Unidad Temática 6

Creación y aplicación de Texturas y Materiales.
Aplicación y ajuste de Mapas.
Creación y aplicación de materiales Multi/Subobjeto.

Carga horaria: 8 horas

Unidad Temática 7

Creación de luces y sombras.
Técnicas básicas de iluminación y sombreado.

Carga horaria: 8 horas

Unidad Temática 8

Introducción a la animación de cámaras.
Creación de videos y recorridos virtuales.
Técnicas de renderizado.

Carga horaria: 6 horas

Unidad Temática 9

Introducción a la interfaz de Photoshop.
Armado de lámina.
Herramientas básicas de modificación.
Guardado. Impresión

Carga horaria: 2 horas

FORMACIÓN PRÁCTICA

Tipo: Trabajo en Laboratorio de Computación.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se buscará que los alumnos afronten en el contexto formativo situaciones en las que ellos sean los autores del trabajo y responsables en primer término de las decisiones tomadas para desarrollar el mismo, con el fin de que, posteriormente, puedan transferir lo aprendido al contexto de su trabajo diario.

VIGENCIA
AÑOS

2016

2017

2018

2019

2020

2021

**REPRESENTACIÓN 3D II**

TERCER NIVEL

CODIGO : ELECTIVA

TECNOLOGIAS APLICADAS

Cada alumno accederá a la formación en el que dispone de distintas herramientas de ayuda y evaluación de su progreso. Allí podrá iniciar la ejecución de las distintas unidades en las que se divide el curso.

El curso seguirá una metodología activa y práctica, donde se combina el contenido teórico con ejemplos y casos prácticos que permiten la aplicación de los conocimientos adquiridos y su adecuación a las características de cada estudiante.

Se ha desarrollado un sistema de aprendizaje que progresa en dificultad. Desde el primer momento, el alumno, dibujará con un programa paramétrico de dibujo o de representación y animación en 3D; comenzando con ejemplos sencillos que se irán complicando conforme avance el curso.

Para facilitar la ejecución de los trabajos a los alumnos, el Laboratorio de Computación se encuentra permanentemente disponible para su uso.

EVALUACIÓN

La evaluación será continua, atendiendo tanto a la consecución de los objetivos previstos como al proceso de aprendizaje.

El alumno cursará a través de clases presenciales, tutoriales o de consultas.

Deberá presentar los ejercicios planteados en el curso en forma completa, considerándose para su corrección los siguientes ítems:

- Prolijidad y precisión.
- Cumplimiento de normas y nomenclaturas.
- Tiempo de duración para la resolución del ejercicio.

Evaluación del alumno

Trabajos prácticos y ejercicios dados cada clase: Se evaluará la presentación y aprobación.

Trabajo final: al final de cada cuatrimestre se entregará un trabajo referido a cada programa visto. Uno para AutoCAD Architecture y otro para 3D Studio.

El alumno que curse y apruebe las evaluaciones y trabajos correspondientes habrá *promocionado el curso*.

VIGENCIA
AÑOS

2016

2017

2018

2019

2020

2021



REPRESENTACIÓN 3D II

TERCER NIVEL

CODIGO : ELECTIVA

TECNOLOGIAS APLICADAS

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA POR LA CÁTEDRA

Manual de AutoCAD 2011 en adelante- Autodesk
Manual de AutoCAD Architecture - Autodesk
Manual de Photoshop
Autodesk Development (2005) Architectural Desktop. Manual de usuario. Neuchatel. España.
3D Studio Max

FERNANDO MONTAÑO LA CRUZ - Manual Avanzado de AutoCAD Architecture 2009. Editorial Anaya Multimedia.
FERNANDO MONTAÑO LA CRUZ - Manual Imprescindible de 3D Studio Max 2010. Editorial Anaya Multimedia
Gabriel Strizinec - 3D Studio Max- Editorial GYR.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA: DIRECCIONES EN INTERNET

AutoCAD Architecture

Manual Architecture 2010

http://images.autodesk.com/adsk/files/autocad_aca_user_guide_spanish.pdf.

www.autodesk.es/adsk

www.bibliocad.com

www.portalbloques.com

3D STUDIO MAX

Guía 3d Max 2012 de nociones básicas

<http://www.edu-cad.net/max/Max-01.pdf>

Tutoriales y descarga de texturas y más

http://www.mvblog.cl/tutoriales_3d

www.arquitectuba.com.ar/manuales-espanol/manual-de-3d-studio-max-en-espanol

www.emagister.com/cursos-3d-studio

Martínez Virginia Lares

VIGENCIA
AÑOS

2016

2017

2018

2019

2020

2021