



FUNDACION ISI COLLEGE

"Prestigio y tradición en Educación Superior"

Incorporado a la Enseñanza Oficial I-066
Consejo Provincial de Educación del Neuquén

CARRERA: ANALISTA EN DISEÑO MULTIMEDIAL

ASIGNATURA: ANIMATICA Y MODELADO 3D I

DEPARTAMENTO/AREA: CIENCIAS DE LA INFORMACION

CUATRIMESTRE: V **HORAS CATEDRA SEMANALES:** 4

AÑO LECTIVO: 2010

PROFESOR A CARGO: SERGIO BENITO MARTINEZ

FUNDAMENTACIÓN:

Se entiende por animática y modelado 3D, al proceso de creación y animación de escenarios y/o personajes virtuales aplicados a diferentes medios de comunicación visual. El proceso de diseño organizado es determinante a la hora de lograr el éxito en la presentación del trabajo final. Para ello el alumno debe contar con conceptos ya vistos a lo largo de la carrera, que serán aplicados en esta materia. Conceptos tales como profundidad de campo, iluminación, encuadre y perspectiva serán empleados y reinterpretados dentro del entorno tridimensional.

OBJETIVO GENERAL

- El objetivo general de esta materia consiste la asimilación de conocimientos para que sean capaces de desarrollar piezas 3D simples y de

METODOLOGIA

Las clases serán conceptuales-teórico-prácticas y se tendrá en cuenta el desempeño de los alumnos en las mismas.

- a) Clases introductorias conceptuales y prácticas cargo del profesor a modo de orientador, presentando los temas.
- b) Trabajos prácticos:
El alumno deberá realizar durante el cursado 4 (cuatro) trabajos de modelado 3d de mediana complejidad:
 - Realización de un objeto a partir de primitivas 2D elegido por el alumno.
 - Realización de un logo elegido por el profesor.
 - Realización de un objeto a partir de primitivas 3D elegido por el alumno
 - Realización de una ambientación e integración de un objeto en un entorno real.

Las condiciones de entrega se establecerán entre los alumnos y el Profesor durante el cursado de la materia.

EVALUACION

Se tomará 2 parciales prácticos con 2 recuperatorios durante el cuatrimestre y se evaluarán las entregas parciales de los Trabajos Prácticos y de las entregas finales.

PROGRAMA ANALITICO

Unidad I: INTRODUCCION Y ENTORNO DE TRABAJO

- Introducción al 3D
Presentación del programa
- Interfase gráfica
Interfaz de usuario
Herramientas de Zoom , encuadre y manejo dentro de la escena
Herramientas de Selección
Herramientas de Clonación, Simetría....



- Grupos
- Configuración
- Transformación y Unidades. Sistema de Coordenadas.
- Adaptación del alumno

Unidad II: MODELADO 3D

Si miramos a nuestro alrededor y analizamos la forma de los objetos veremos que existe una enorme variedad. La labor de un modelador comienza por analizar cada una de las formas básicas que define un objeto. Un balón de fútbol es una esfera, una lata de comida puede ser un cilindro y un dado un cubo. Estos son objetos simples basados en formas básicas (llamadas muchas veces "primitivas").

- Primitivas 2D
 - Línea
 - Rectángulo
 - Círculo
 - Elipse
 - Arco
 - Polígonos de X lados
 - Estrella
 - Texto
- Primitivas 3D
 - Caja
 - Cono
 - Esfera
 - Cilindro
 - Tubo
 - Toroide
 - Pirámide
 - Plano
- Extrusión de formas y textos
- Torno
- Práctica: Copa, Vaso, Botella con Splines y torno
- Solevados
- Booleanas
- Modificadores
- Modelado poligonal Básico: Edit mesh
- Animación básica de transformaciones y modificadores
- Vistas y perspectivas

Unidad III: COLOR, LUZ Y CAMARA

Materiales y Texturas: Muchos objetos no pueden definirse con un único color superficial. El suelo, la madera de los muebles o el estampado de una camisa, se componen de diferentes colores con una distribución a veces geométrica y otras completamente al azar. Por eso recurrimos a los **Materiales y Texturas**.

- Definición de materiales
- Tipos de Materiales
- El editor de materiales
- Material Standard
- Canales de material
- Técnicas simples de mapeado UVWMap

- Materiales ID/Subobjeto
- Práctica: Levantar muros con accesos y mapear paredes
- Bitmaps
- Proceduales

Iluminación: Esta es una de las disciplinas más difíciles de la infografía, pues en el mundo real la luz tiene un comportamiento complejo que no resulta fácil imitar en nuestro ordenador. La principal dificultad deriva del hecho de que la luz es emitida desde un determinado punto (el Sol, una bombilla, la llama de una vela...) y al chocar con los cuerpos los ilumina, pero también se refleja en ellos, iluminando otros puntos que, en principio, parecería que no deberían verse afectados por ella.

- Introducción a la iluminación
- Tipos de luces
- Tipos de sombras
- Luz y color
- Iluminación de estudio: 3 puntos
- Práctica : Iluminación de un objeto mediante 3 puntos
- Iluminación de exteriores
- Práctica :Iluminación de Edificio exterior
- Iluminación de interiores
- Práctica: Iluminación de una habitación

Cámara: Para un programa 3D una cámara es un objeto más que se puede añadir en nuestro escenario, dándole ciertas características (formato de imagen, apertura de foco...) para captar un entorno desde su objetivo virtual. Normalmente podemos añadir tantas cámaras como queramos y moverlas a nuestro antojo, con la ventaja de que no contamos con las limitaciones de las pesadas cámaras reales.

- Creación de cámaras
- Tipos de cámaras
- Lentes
- Cuadro de seguridad. Proporciones.
- Cuadrar Cámara con una perspectiva, importando fondo.
- Animación básica de cámara
- Encuadrar 3D sobre imagen real

Unidad IV: ANIMACION: Si nos fijamos, estamos exponiendo un proceso similar al del cine o la fotografía: construimos escenarios, les damos una mano de pintura, los iluminamos adecuadamente y ahora sólo nos queda contratar buenos actores y fotografiar o rodar la acción.

- Ambientación
Uso de Cámaras y luces en la creación de una escena
- Movimientos de animación
Animación básica
Textura
Luz
Cámara

Render: Hasta este momento hemos trabajado nosotros y ahora le toca a la máquina. **En 1 segundo de cine tenemos 24 fotogramas** (en el sistema de vídeo **PAL** hay **25 fps** y en el



FUNDACION ISI COLLEGE

"Prestigio y tradición en Educación Superior"

Incorporado a la Enseñanza Oficial I-066
Consejo Provincial de Educación del Neuquén

formato americano **NTSC 30 fps**). El ordenador debe calcular cada una de estas imágenes. A este proceso se le llama **render**.

- Configuración de render
- Parámetros de salida
- Formatos de imágenes para impresión.
- Formatos de secuencia de imágenes.
- Canal alfa y otros canales
- Preparación para impresión, video, etc.
- Volcado

Cronograma:

| UNIDAD | I | II | III | IV |
|--------|----|----|-----|----|
| %(*) | 10 | 30 | 30 | 30 |

(*) Sobre el total del tiempo destinado en el cuatrimestre

BIBLIOGRAFIA:

REVISTA 3D WORLD EDITORIAL PRENSA TECNICA

WWW.3DTOTAL.COM