



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Datos de Identificación	
Nombre de la Asignatura	Modelado Geométrico 3D
Unidad Académica	Facultad de Informática
Programa	Maestría en Ciencias de la Información
Tipo	Optativa
Horas Clase	48
Horas Trabajo Individual	16
Horas Laboratorio	16
Valor en Créditos	5
Breve Descripción de la Asignatura:	
<p>Esta asignatura constituye un acercamiento a los gráficos por computadora, al modelado de objetos en 3D y a la manipulación de sus propiedades geométricas. Su finalidad consiste en proporcionar una visión global de la generación de gráficos por computadora, haciendo hincapié en los conceptos básicos e introduciendo algunas temáticas avanzadas.</p>	
Objetivo General:	
<p>El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para crear e interactuar con una escena virtual por medio del modelado y manipulación de objetos 3D.</p>	
Objetivos Específicos:	
<p>Los alumnos visualizarán una escena simple del mundo real y podrán reproducirlas informáticamente mediante una serie de primitivas y de transformaciones geométricas básicas.</p> <p>Los alumnos podrán aumentar el realismo de la escena asignando propiedades a los objetos, modificando la cantidad/distribución/comportamiento de las luces, texturizando los objetos y manejando los eventos de teclado y ratón.</p>	
Contenido Sintético:	
<p>Introducción Modelado y representación de objetos 3D Transformaciones geométricas Introducción a OpenGL Curvas y superficies</p>	



Colores
Modelos de iluminación
Texturas

Modalidades o Formas de Conducción de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje:

1. Lecturas
 - a. 3D computer graphics (3° edic.); Autor Watt, A.; Editorial Addison Wesley, 2000.
 - b. 3D computer graphics: a mathematical introduction with OpenGL; Autor Buss, S.R.; Editorial Cambridge U. Press

2. Prácticas
 - a. Dibujos de objetos geométricos. Proyecciones, transformaciones y eventos
 - b. Curvas y Superficies
 - c. Práctica 2. Color e Iluminación
 - d. Práctica 3. Texturas

3. Laboratorio de cómputo
 - a. Se tendrá acceso a un laboratorio con equipo de cómputo suficiente para la realización de las prácticas. Es recomendable la utilización del material proporcionado por el profesor para la realización de las prácticas fuera del horario del laboratorio.

Modalidades de Evaluación y Acreditación:

Aspectos	Ponderación
Exámenes	20%
Asistencias	10%
Lecturas	20%
Resolución de casos	20%
Proyecto final	30%

Bibliografía, Documentación y Material de Apoyo Didáctico:

Hearn & Baker. *Gráficos por Computadora con OpenGL*. Editorial Pearson Prentice Hall

Angel, E. *Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with OpenGL*. Editorial Addison Wesley, 2001.

Slater, M; Steed, A; Crysanthou, Y. *Computer Graphics and Virtual Environmensts*. Editorial Addison-Wesley



Buss, S. R. *3D Computer Graphics: a Mathematical Introduction with OpenGL*.
Editorial Cambridge U. Press

Sitios de interés

<http://www.opengl.org>

<http://nehe.gamedev.net>

<http://www.mesa3d.org>

Responsable(s) de la Elaboración del Programa de la Asignatura:

Dr. Ulises Zaldívar Colado