



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA**



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:									
Seminario de Graficación por Computadora II									
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA									
MODALIDAD:	Curso - Taller								
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórico - Práctica								
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:	Noveno								
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Optativa								
NÚMERO DE CRÉDITOS:	8								
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	6	Teóricas :	2	Prácticas :	4	Semana s de clase:	16	TOTAL DE HORAS:	96
SERIACIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE:	Seminario de Graficación por Computadora I								
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:	Ninguna								

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al alumno las bases teóricas y prácticas de la graficación por computadora en tres dimensiones así como introducirlo al uso de tecnologías de última generación para gráficas en computadora

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas prácticas
1	Introducción	8	8
2	Introducción a la programación en Graphics Processing Units (GPSs)	8	8
3	Graficación de objetos en 3D utilizando programación en GPUs	8	26
4	Modelación	8	22
	Total de Horas Teóricas	32	0
	Total de Horas Prácticas	0	64
	Total de Horas	96	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Introducción

- 1.1. Graficación en en 3D
 - 1.1.1. Perspectiva
 - 1.1.2. Ray-Tracing

2. Introducción a la programación en GPUs

- 2.1 Conceptos básicos sobre Graphics Processing Units
- 2.2 *OpenGL*
- 2.4 *CUDA*

3. Graficación de objetos en 3D utilizando programación en GPU

4. Modelación

- 4.1. Graficación de funciones matemáticas en R3
- 4.2. Construcción de simulaciones físicas en 3D

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- An introduction to computer graphics and creative 3-D environments / Barry G. Blundell London: Springer Verlag, 2008.
- Multiprocessor methods for computer graphics rendering / Scott Whitman Boston, Massachusetts : Jones and Bartlett, c1992.
- OpenGL superBible / Richard S. Wright, Jr., Michael Sweet Indianapolis, Indiana: Waite Group, 2000.
- CUDA by example: an introduction to general-purpose GPU programming / Jason Sanders, Edward Kandrot Upper Saddle River, New Jersey: Addison-Wesley, 2010.
- OpenGL programming guide: the official guide to learning OpenGL, version 2 / OpenGL Architecture Review Board, Dave Shreiner ... [y otros.]. Upper Saddle River, NJ : Addison-Wesley, 2006.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Principles of three-dimensional computer animation : modeling, rendering and animating with 3D computer graphics / Michael O' Rourke New York : W. W. Norton, 2003.
- OpenGL graphics through applications / Robert Whitrow London : Springer Verlag, 2008.
- Computer graphics with OpenGL / Donald Hearn, M. Pauline Baker Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Prentice Hall, 2004.
- Visualization in scientific computing / M. grave, y. le lous, w.t. Hewitt, eds.

Berlin : Springer Verlag, 1993.

- Scientific visualization : advanced software techniques / editor Patrizia Palamidese Chichester, England : Ellis horwood, 1993.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

- GPU computing gems / editor, Wen-mei W. Hwu Amsterdam : Elsevier, 2011
http://http.developer.nvidia.com/GPUGems/gpugems_copyrightpg.html
- GPU-Based Interactive Visualization Techniques
<http://www.springerlink.com/content/j7h16l/#section=333313&page=1> 865 p.
- Computer Graphics Lecture Notes 2006
<http://www.dgp.toronto.edu/~hertzman/418notes.pdf>
- The OpenGL Graphics System: A Specification
www.opengl.org/documentation/specs/version2.0/glslspec20.pdf
- An Introduction to Graphics Programming with OpenGL
<http://intranet.cs.man.ac.uk/software/OpenGL/opengl.pdf>
- Plotting Packages with Mathematica
<http://www.wolfram.com/products/mathematica/analysis/content/PlottingPackages.html>
- Using MATLAB to Visualize Scientific Data (online tutorial)
<http://www.bu.edu/tech/research/training/tutorials/visualization-with-matlab/>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	9
Exposición audiovisual	9
Actividades prácticas dentro de clase	9
Ejercicios fuera del aula	
Seminarios	9
Lecturas obligatorias	9
Trabajo de investigación	9
Prácticas de Taller	9
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	9
Examen final	9
Trabajos y tareas fuera del aula	9
Exposición de seminarios por los alumnos.	9
Participación en clase	9
Asistencia	

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Ingeniería en computación; Ingeniería en sistemas; en Ciencias de la computación; en Informática	Ingeniería de la computación; ciencias de la computación	Computación	