



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



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:					
Seminario de Graficación por Computadora I					
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
MODALIDAD:	Curso - Taller				
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórico - Práctica				
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:	Octavo				
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:	Ninguna				
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:	Seminario de Graficación por Computadora II				

OBJETIVO GENERAL
Proporcionar al alumno las bases teóricas y prácticas de la graficación por computadora en dos dimensiones.

INDICE TEMATICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas prácticas
1	Introducción	8	0
2	Primitivas Gráficas	8	20
3	Transformaciones 2D	8	22
4	Diseño de curvas	8	22
	Total de Horas Teóricas	32	0
	Total de Horas Prácticas	0	64
	Total de Horas		96

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Introducción

- 1.1. Historia
- 1.2. Dispositivos gráficos
- 1.3. Formatos gráficos
- 1.4. CAD / CAM

2. Primitivas Gráficas

- 2.1. Sistemas coordenados
- 2.2. Puntos
- 2.3. Líneas
 - 2.3.1. Ecuaciones de la recta
 - 2.3.2. Algoritmo de Bresenham para líneas
- 2.4. Polígonos
- 2.5. Animaciones básicas (Inbetweening)
- 2.6. Clipping
 - 2.6.1. Algoritmos tipo Cohen-Sutherland
- 2.7. Curvas
 - 2.7.1. Algoritmos tipo Bezier

3. Transformaciones 2D

- 3.1. Repaso de Algebra lineal - Matrices
- 3.2. Translación
- 3.3. Rotación
- 3.4. Escalamiento
- 3.5. Transformaciones avanzadas

4. Animaciones

- 4.1. Construcción de objetos animados

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Computer graphics and virtual environments : from realism to real-time / Mel Slater, Anthony Steed, and Yiorgos Chrysanthou Harlow, England : Addison Wesley, 2002.
- Subdivision methods for geometric design : a constructive approach / Joe Warren, Henrik Weimer San Francisco : Morgan Kaufmann, 2002.
- Geometric tools for computer graphics / Philip J. Schneider, David H. Eberly San Francisco, California : Morgan Kaufmann, 2003.
- The PC Graphics handbook / Julio Sanchez & Maria P. Canton Boca Raton, Florida : CRC, 2003.
- Diseño gráfico por ordenador / Ignacio Tortajada Montañana ... [y otros.]. Valencia : Editorial UPV, 2001.

- Algebra lineal y teoría de matrices / Evar d. nering ; versión española : Arturo Galán Martínez México : Limusa, 1977.
- C programmer's guide to graphics / James McCord Carmel, Indiana : Sams, 1991.
- Fundamental algorithms for computer graphics / Directed by J. E. Bresenham, R. A. Earnshaw, M. I. V. Pitteway Berlin : Springer Verlag, 1991.
- Mathematical and computer programming techniques for computer graphics / Peter Cominos London : Springer Verlag, 2006.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- The CAD guidebook : a basic manual for understanding and improving computer-aided design / Stephen J. Schoonmaker New York : M. Dekker, 2003.
- Algebra lineal y teoría de matrices / Rosa Barbolla, Paloma Sanz Madrid ; México : Prentice Hall, 1998.
- Algorithms and data structures : With applications to graphics and geometry / Jurg Nievergelt, Klaus Hinrichs Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, 1993.
- Graphics programming with Java / Roger T. Stevens Rockland, Massachusetts : Charles River Media, 1999.
- Computer graphics and geometric modeling / Max K. Agoston London : Springer Verlag, 2004.
- Computer graphics and multimedia : applications, problems and solutions / John DiMarco, [editor] Hershey, Pennsylvania : Idea Group, 2004.
- Computer graphics : theory into practice / Jeffrey J. McConnell Boston : Jones and Bartlett, 2006.
- An integrated introduction to computer graphics and geometric modeling / Ronald Goldman Boca Raton, Florida : Taylor & Francis, 2009.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

- Manufacturing Automation course notes
<http://wings.buffalo.edu/eng/mae/courses/460-564/Course-Notes/cnc-classnotes.pdf>
- Computer Graphics Lecture Notes 2006
<http://www.dgp.toronto.edu/~hertzman/418notes.pdf>
- Computer Graphics & Animation <http://cs110.wellesley.edu/lectures/M01-color/graphics.pdf>
- An Introduction To Linear Algebra -
<http://www.math.byu.edu/~klkuttle/Linearalgebra.pdf>
- Matrix Algebra: Matrices
<http://www.colorado.edu/engineering/cas/courses.d/IFEM.d/IFEM.AppB.d/IFEM.AppB.pdf>
- Transformaciones 2D
<http://www.mieres.uniovi.es/egi/dao/apuntes/trans2d.html>
- Apuntes de Gráficos Transformaciones 2D
<http://arantxa.ii.uam.es/~pedro/graficos/teoria/Transformaciones2D/Transfor>

- maciones2D.htm
- Computer Graphics http://users.dsic.upv.es/~jlinares/grafics/Tema_3.pdf

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

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

MODELO DE EVALUACIÓN

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