



Institución Privada sin Fines de Lucro

**VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO:
SOFTWARE Y SISTEMAS**

**CÓDIGO: 252T50
HC.: 3 (3 HORAS SEMANALES)
CARÁCTER: ELECTIVA
REQUISITO: 252L16
UBICACIÓN: NOVENO Y DÉCIMO
SEMESTRE
VALIDEZ: SEPTIEMBRE 2009**

**PROGRAMA:
DESARROLLO DE JUEGOS DE VIDEO**

I. OBJETIVOS GENERALES:

Desarrollar un proyecto de diseño de un juego de video, estudiando la variedad de tecnologías de software relevantes al diseño de juegos por computador, incluyendo: lenguajes de programación, lenguajes de scripting, sistemas operativos, sistemas de archivos, redes, motores de simulación, y sistemas de diseño multimedia.

II. CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

Tema 1. Introducción. Historia de los juegos de video. Consolas. Géneros de juegos por computador. Revisión crítica de los juegos por computador. Publicadores vs. desarrolladores de juegos. El equipo de desarrollo de juegos. Ciclo de desarrollo de un juego. Ambiente de desarrollo.

Tema 2. Componentes del desarrollo de juegos. Documentos para el diseño de juegos. Trade-offs. Usando motores de juegos. Especificaciones del motor vs. especificaciones del juego. Historia de background. Lugares, niveles, misiones, desafíos. Caracteres. Trabajo artístico (estilo e interfaz). Planificación y estimación de costos.

Tema 3. Juegos de video y gráficos por computador. La tubería de gráficos. Aceleración gráfica. OpenGL y DirectX. Portales. Árbol BSP. Animación de Sprites. Keyframing. Animación 3D. Captura de movimientos. Simulación.

Tema 4. Inteligencia artificial. IA basada en reglas. Algoritmos de búsqueda. Minimax y AlphaBeta pruning. Algoritmos genéticos. Ontologías. Modelos de historia. Mitología básica. Agentes autónomos, bots y avatares.



Tema 5. Realismo. Principios físicos básicos. Detección de colisiones. Cinemática inversa. Mapas de iluminación. Efectos visuales. Manejo del ambiente virtual. Optimización para internet y para el almacenamiento. Manejo de la cantidad de polígonos. Uso de música y sonido en los juegos. Efectos de sonido.

Tema 6. Aspectos de la interacción. Diseño básico de la interfaz. Diseño de mensajes y uso del color. Manejo del nivel de detalle. Seleccionando los dispositivos de interacción. Manejo de los canales multimodales. Diseño para múltiples jugadores. Manejo de íconos. Ergonomía en los juegos.

7. Consideraciones de mercado. Mercadeo del juego. Protección de los derechos de autor. Violencia en la concepción del juego. Crudeza del arte gráfico. Traducciones de texto. Aspectos de género. Códigos de caracteres internacionales.

III. MODO DE EVALUACIÓN:

La evaluación se realizará en forma continua distribuida en un mínimo de cuatro (4) evaluaciones parciales (exámenes, trabajos, prácticas en grupo y exposiciones), con un valor máximo de 25% cada una.

IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Andre Lamothe. Black Art of 3d Game Programming: Writing Your Own High-Speed 3-D Polygon Video Games. Waite Group Press. USA. 1995.
- J. C. Herz, Michael Pietsch (Editor). Joystick Nation: How Videogames Ate Our Quarters, Won Our Hearts, and Rewired Our Minds. Little Brown. USA. 1997.
- Christian Forsberg, Andreas Sjostrom. Pocket PC Development in the Enterprise. Addison-Wesley Professional. USA. 2001.
- Roman Longoria. Designing Software for the Mobile Context. Springer, USA. 2004.