Centro Universitario de Tonalá

PROGRAMA DE ESTUDIOS					
Nombre de la unidad de aprendizaje					
Gráficos por Computadora I					
Modalidad:					
Presencial					
Departamento:					
Departamento de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos					
Academia					
Academia de Computación Aplicada					
Área de Formación					
Área de Formación Especializante Obligatoria					
Clave de la materia:	**Nivel:**	**Prerrequisitos**	**Co-requisitos**	**Tipo de asignatura**	**Tipo de curso:**
	Licenciatura				C= curso
Hrs. /semestre	**Horas semana**	**Horas de teoría:**	**Horas de práctica:**	**Total de horas:**	**Valor de créditos:**
	4	**60**	**20**	**80**	**9**

Objetivo de la asignatura
Los conocimientos, aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades que el alumno deberá adquirir
Aportación de la asignatura al perfil de egreso
Campo de aplicación profesional
Perfil deseable del docente para impartir la asignatura
Que el alumno conozca y aplique técnicas de gráficos por computadora para desarrollar aspectos visuales aplicables al desarrollo de videojuegos

UNIDAD 1
Cálculo vectorial
OBJETIVO
Que el alumno conozca las operaciones fundamentales del cálculo vectorial
CONTENIDO
1. Cálculo vectorial

1.1. Definición de vector
1.2. Suma y resta de vectores
1.3. Producto punto o escalar
1.4. Producto cruz o vectorial
1.5. Uso de los vectores en los ambientes 3D
1.6. Conceptos básicos de gráficos por computadora

Referencias a fuentes de información

http://www.eueti.uvigo.es/files/curso_cero/material/3a_vectoresfundamentos.pdf
http://www.ingenieria.unam.mx/~colomepg/vectorial.html
http://hub.jmonkeyengine.org/wiki/doku.php/jme3:terminology

Referencias a fuentes de información complementarias

UNIDAD 2

La plataforma JME3

OBJETIVO

Que el alumno instale y se familiarice con la plataforma de gráficos JME3

CONTENIDO

2. La plataforma JME3
   2.1. Instalación
   2.2. Configuración de las variables del entorno Java
   2.3. Estructura de los proyectos JME3

Referencias a fuentes de información

http://hub.jmonkeyengine.org/

Referencias a fuentes de información complementarias

UNIDAD 3

Aplicaciones gráficas simples

OBJETIVO

Que el alumno conozca y desarrollo aplicaciones gráficas simples

CONTENIDO

3. Aplicaciones gráficas simples
   3.1. Inicialización
   3.2. Organización mediante nodos
   3.3. Uso de recursos externos
   3.4. Ciclo de actualización
   3.5. Entradas de usuario
   3.6. Materiales y texturas
   3.7. Animaciones
   3.8. Interacción con el entorno
   3.9. Colisiones entre objetos
   3.10. Generación de terreno
   3.11. Uso de sonido y canales de audio
   3.12. Efectos de partículas

   Motor de física

Referencias a fuentes de información

http://hub.jmonkeyengine.org/wiki/doku.php/jme3
Referencias a fuentes de información complementarias

UNIDAD 4
Mechanims
OBJETIVO
Que el alumno conozca y desarrollo aplicaciones gráficas avanzadas
CONTENIDO
4. Aplicaciones gráficas intermedias 4.1. Ciclo de actualización 4.2. Estados de aplicación 4.3. Controladores especializados 4.4. Aplicación de técnicas multi-hilos 4.5. LOD: optimización mediante nivel de detalle 4.6. Física muti-hilos 4.7. Control de personajes humanoides 4.8. Control de vehículos 4.9. Terreno, cielo y ambiente 4.10. Luces y sombras 4.11. Manejo avanzado de entradas 4.12. Interfaces gráficas de usuario 4.13. Simulación de líquidos 4.14. Simulación de vegetación
Referencias a fuentes de información
http://hub.jmonkeyengine.org/wiki/doku.php/jme

Actividades de aprendizaje
Material y ambiente del aprendizaje
• http://www.eueti.uvigo.es/files/curso_cero/material/3a_vectoresfundamentos.pdf • http://www.ingenieria.unam.mx/~colomepg/vectorial.html • http://hub.jmonkeyengine.org/wiki/doku.php/jme3:terminology • http://hub.jmonkeyengine.org/

Evaluación del aprendizaje	
Criterio de evaluación	**Porcentaje**
Prácticas	(50%)

Centro Universitario de Tonalá
Licenciatura en

Proyecto	(50%)

Participantes en la elaboración del programa		
Código	**Nombre completo**	**Fecha de elaboración del programa**
2944934	Dr. César Alejandro García García	14/ene/2015

Aprobó y revisó la academia de:	Fecha de aprobación	Fecha de próxima revisión
Computación aplicada	08/dic/2017	01/jun/2018