



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**  
**Vicerrectorado Académico**

1 .Departamento: *COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN*

**2. Asignatura: Tópicos Especiales en Computación Gráfica: Técnicas Avanzadas de Animación y Renderizado**

3. Código de la asignatura: CI-5325

No. de unidades-crédito:

No. de horas semanales: Teoría      Práctica      Laboratorio

4. Fecha de entrada en vigencia de este programa:

**5. CONTENIDOS :**

Introducción al Dominio de la Frecuencia  
Paisajes Fractales en Dominio Espacial y Frecuencial  
Paisajes en Videos Juegos  
Modelos Avanzados de Cámara y Aberraciones Cromáticas  
Metabolos y Construcción Automática de Modelos 3D  
Animación de Metabolos (Blobby Models)  
Aplicación de Texturas en Metabolos (Blobby Models)  
Visión por Computadora y Geometría Epipolar  
Casos de Estudio en Visión Activa y Pasiva  
Visualización Científica y Visualización de Campos Vectoriales  
Visualización No-Fotorealística de Campos Vectoriales  
Iluminación Fotorealística Utilizando Armónicas Esféricas  
Programación en la Unidad de Procesamiento Gráfico (GPU)  
Iluminación Global en GPU  
Raytracing en GPU  
Renderizado Volumétrico en GPU  
Cáusticas en GPU  
Detección de Patrones en GPU

## 6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS, DIDACTICAS O DE DESARROLLO DE LA ASIGNATURA:

El Laboratorio de Computación Gráfica pondrá a disposición de los Estudiantes cámaras, estaciones de trabajo y tarjetas de video de alto desempeño en donde podrán realizar los proyectos.

Requerimientos Mínimos  
Interfaces con el usuario

## 7. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

El curso se evaluara pro medio de la entrega de tres mini- proyectos y dos exposiciones. Los proyectos se realizarán individualmente o en equipos de dos personas.