TÉCNICAS AVANZADAS DE GRÁFICOS (2016-17)

DATOS GENERALES

Código	21031
Créditos ECTS	6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
CIENCIA DE LA COMPUTACION E INT. ARTIF.	CIENCIA DE LA COMPUTACION, INTELIGENCIA ARTIFICIAL	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN INGENIERÍA MULTIMEDIA

Contexto de la asignatura

Los Gráficos por Computador son una disciplina central en la Ingeniería Multimedia. Buena parte de los proyectos que desarrollen los futuros ingenieros multimedia tendrán una interfaz gráfica o harán uso de modelos gráficos tridimensionales. Como continuación de la asignatura "Gráficos por Computador", "Técnicas Avanzadas de Gráficos" presenta aspectos más avanzados de los gráficos, haciendo hincapié en los métodos, algoritmos y estructuras de datos necesarios para una representación gráfica eficiente. La asignatura es obligatoria y, por lo tanto, será cursada por todos los estudiantes de la titulación.

Esta asignatura, junto con "Proyectos Multimedia" y las asignaturas optativas de 4º, seguirá la metodología de "Aprendizaje Basado en Proyectos" (ABP). Se planteará un proyecto común para el itinerario "Creación y entretenimiento digital" ("Videojuegos I", "Postproducción Digital", "Técnicas de Diseño Sonoro", "Videojuegos II" y "Realidad Virtual") o para el itinerario "Gestión de Contenidos ("Servicios Multimedia Basados en Internet", "e-Learning", "Sistemas de difusión multimedia", "Servicios multimedia avanzados" y "Negocio y multimedia"). El proyecto común tiene carácter profesional, se plantea para todas las asignaturas, y se realizará en equipo.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2016-17)

Objetivos del ABP:
1. Desarrollar un proyecto que integre los contenidos de la asignatura
2. Fomentar el trabajo en equipo
3. Favorecer el aprendizaje autónomo
4. Reforzar las habilidades de comunicación
5. Mejorar la capacidad de planificación temporal
6. Desarrollar las capacidades críticas y de autogestión
7. Desenvolverse en situaciones reales
8. Reforzar la interdisciplinariedad de las asignaturas

Objetivos del ABP

- Desarrollar un proyecto que integre los contenidos de la asignatura.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Favorecer el aprendizaje autónomo.
- Reforzar las habilidades de comunicación.
- Mejorar la capacidad de planificación temporal.
- Desarrollar las capacidades críticas y de autogestión.
- Desenvolverse en situaciones reales.
- Reforzar la interdisciplinariedad de las asignaturas.

Objetivos específicos de la asignatura

- Reflexionar sobre el contexto de los Gráficos por Ordenador a partir del análisis de sus problemáticas, técnicas y líneas de evolución.
- Tomar contacto con literatura general y específica de los Gráficos por Ordenador.
- Dominar y utilizar la terminología utilizada en los Gráficos por Ordenador.
- Identificar lenguajes y herramientas de desarrollo propias de los Gráficos por Ordenador.
- Comprender, conocer, analizar y aplicar los métodos gráficos para la resolución de problemas.
- Comprender los métodos utilizados habitualmente en la visualización avanzada de objetos sintéticos.
- Adquirir conocimientos para aplicar texturas sobre objetos sintéticos.
- Integrar los conocimientos, métodos, algoritmos y destrezas prácticas de los Gráficos por Ordenador.
- Ser capaces de mostrar mediante ejemplos y resultados la validez de sus trabajos.
- Aplicar y relacionar, de forma autónoma, los Gráficos por Ordenador de forma interdisciplinar.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2016-17)

Teoría

1. Motores gráficos.
2. Iluminación.
3. Visibilidad y shading.
4. Programación de la GPU.
5. Sombras.
6. Raytracing.
7. Radiosity.

Práctica

1. Construcción e integración de un motor gráfico adaptado al proyecto de ABP.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2016-17

Convocatorias extraordinarias

Son recuperables los ítems "Desarrollo y Seguimiento del Proyecto ABP" y "Producto final ABP, presentación y trabajo en grupo", cuya presentación se realizará en una única sesión. La "Evaluación contínua de asignatura" no es recuperable: se conserva la calificación obtenida en la convocatoria ordinaria.

Se establecerá una fecha como hito de entrega extraordinario para todos aquellos proyectos que no hayan alcanzado los contenidos mínimos exigibles para aprobar en convocatoria ordinaria. En este hito extraordinario, los alumnos deberán cumplir con los objetivos que hubieran quedado pendientes en anteriores convocatorias, así como realizar las mejoras o modificaciones que los profesores estimen oportunas. Los criterios de valoración del hito extraordinario serán los mismos que en los hitos anteriores.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Revisión del proyecto en 3 sesiones de presentación correspondientes a los 3 hitos. Cada proyecto obtendrá una calificación única por asignatura, con la participación en la evaluación todos los profesores implicados en ABP, que se modulará en función de los objetivos específicos de cada asignatura alcanzados en el proyecto. Los aspectos básicos a valorar serán: • La calidad de las aportaciones correspondientes a la asignatura. • La documentación presentada. • Las presentaciones técnicas, exposiciones y defensas orales del proyecto en cada hito. • La implicación en el equipo y el trabajo conjunto de éste. • La originalidad y las aportaciones propias. • Las fuentes bibliográficas consultadas. • La asistencia a las diferentes sesiones. **Nota mínima en este apartado para aprobar: 4** * **Nota**: Si el estudiante no puede realizar el proyecto ABP, la evaluación consistirá en un proyecto con objetivos específicos de la asignatura	Desarrollo y seguimiento del proyecto ABP	60

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	El producto final se presentará en sesión pública coincidiendo con el tercer hito del proyecto. Los aspectos básicos a valorar serán: • La calidad del producto final: jugabilidad, ausencia de errores, estética, acabado final,... • La presentación técnica, exposición y defensa oral del proyecto. • La implicación en el equipo y el trabajo conjunto de éste. **Nota mínima en este apartado para aprobar: 4**	Producto final ABP, presentación y trabajo en grupo	20
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Evaluación continua de la asignatura y otros aspectos. Se valorará: • Participación activa en clase y en preguntas, debates…. • Realización y presentación de trabajos adicionales relacionados con la asignatura. • Aportaciones creativas y propuestas innovadoras.	Evaluación continua de asignatura	20