



Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803296 - Informática gráfica	Abrev: IG	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Graphics Programming		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Especificación, validación y testing Programación con restricciones		6 ECTS 6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Martín de la Calle, Pedro J.

Descripción de contenidos mínimos:

Informática gráfica.

Programa detallado:

- 1.- Introducción.
- 2.- Área/volumen visible de la escena y puerto de vista.
- 3.- Geometrías básicas para gráficos.
- 4.- Algoritmos de recorte e intersección.
- 5.- Tratamiento de píxeles.
- 6.- Transformaciones afines.
- 7.- Formas de representación de superficies.
- 8.- Cámara y proyecciones.
- 9.- Modelo jerárquico.
- 10.- Coloreado, iluminación y texturas.

Programa detallado en inglés:

1. Introduction
2. Viewing volume and viewport
3. Basic geometries for graphics
4. Clipping and intersection algorithms
5. Manipulating pixmaps
6. Affine transformations
7. Modeling techniques
8. Camera and projections
9. Hierarchical model
10. Shading, lighting and textures

Competencias de la asignatura:**Generales:**

No tiene

Específicas:

CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**Resultados de aprendizaje:**

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

- Exámenes sobre la materia: 0-60%
- Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Habrá prácticas obligatorias con plazo de entrega que se calificarán como apto o no apto. Para aprobar la asignatura es preciso tenerlas todas superadas (aptas).

Habrá también prácticas opcionales con plazo de entrega.

Convocatoria de febrero: Examen 60%; Prácticas Obligatorias 15%; Prácticas Opcionales 25%.

Convocatoria de septiembre: Examen 60%; Prácticas Obligatorias 15%; Prácticas Opcionales 25%. Antes del examen habrá una fecha para la entrega de las prácticas obligatorias no superadas dentro de su plazo. No se admitirán nuevas prácticas opcionales, de forma que sólo contarán aquellas superadas en plazo.

La evaluación de las prácticas se realizará mediante una prueba de carácter práctico en el laboratorio, el día de entrega. La asistencia los días de entrega de prácticas obligatorias es obligatoria.

Se requerirá una calificación de al menos 4 sobre 10 en el examen de cada convocatoria.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

No tiene

Bibliografía:

- Francis S. Hill Jr.; Computer Graphics using Open GL; Segunda edición, Prentice Hall, 2001.
- Sumanta Guha; Computer Graphics through OpenGL; 2nd edition, CRC Press, 2011
- Dave Astle, Kevin Hawkins; Beginning OpenGL Game Programming; Thomson, 2004.
- Donald Hearn, M. Pauline Baker; Gráficos por computadora con OpenGL; Tercera edición, Pearson Educación, 2005.
- Edward Angel; Interactive Computer Graphics: A Top Down Approach with OpenGL; Tercera edición, Addison Wesley, 2000.

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento: