

Plan 545 GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Asignatura 46949 PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES GRÁFICAS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

- G03
Capacidad de análisis y síntesis
- G04
Capacidad de organizar y planificar
- G05
Comunicación oral y escrita en la lengua propia
- G08
Habilidades de gestión de la información
- G09
Resolución de problemas
- G10
Toma de decisiones
- G11
Capacidad crítica y autocrítica
- G12
Trabajo en equipo
- G16
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- G18
Capacidad de aprender
- G19
Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
- G20
Capacidad de generar nuevas ideas
- G21
Habilidad para trabajar de forma autónoma

- CO6
Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- IS4
Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

- IS6
Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería de software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

CC6.1

Comprender la estructura arquitectónica de la tubería de proceso gráfico y poner en relación sus etapas con los fenómenos de visualización realista, iluminación e interacción luz materia

CC6.2

Modelar, diseñar e implementar aplicaciones gráficas para la visualización de datos y escenas de dos dimensiones y tres dimensiones

CC6.3

Conocer y saber aplicar los modelos de iluminación local y global a la síntesis realista de escenas

CC6.4

Construir componentes de sombreado programable para dispositivos de visualización comerciales de interés en cada momento, tanto en su variante de vértices como de primitivas geométricas o fragmentos

CC6.5

Caracterizar y comparar diversos entornos de programación gráfica para entornos de escritorio o móviles

Contenidos

TEMA 1: Introducción a la informática Gráfica

TEMA 2: Primitivas geométricas 2D

TEMA 3: Primitivas geométricas 3D

TEMA 4: Transformaciones

TEMA 5: Modelado 3D

TEMA 6. Recorte y DSV

TEMA 7: Iluminación

TEMA 8 Técnicas Avanzadas

En el Laboratorio:

1. Introducción a OPENGL y pipeline gráfico.
2. Primitivas básicas y atributos en OpenGL. Algoritmos básicos en OpenGL
3. Modelado 3D. Transformaciones. Curvas.
4. Visualización realista: iluminación, clipping, DSV.
5. OpenGL basado en shaders

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Actividad

Metodología

Clase de teoría

- Clase magistral participativa
- Estudio de casos en aula
- Resolución de problemas

Clase práctica

- Clase magistral participativa
- Realización de un proyecto guiado por el profesor, que encargará y guiará el trabajo que se realizará individualmente .

Seminarios

- Seminario 1: Construcción de VideoJuegos: ¿cómo se hacen?
- Seminario 2: Blender

Tutoría

- Evaluación de los contenidos teóricos y de los proyectos

Criterios y sistemas de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En las actividades individuales se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Uso correcto de los conceptos, definiciones o propiedades relacionadas con la situación a resolver o describir. [40%]
- Justificación de la metodología empleada, de las decisiones y de los resultados. [40%]
- Claridad y coherencia en la exposición. [20%]

?

1. Evaluación ordinaria: La evaluación ordinaria se compone de una serie de actividades evaluables que se desglosan en la siguiente tabla:

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Trabajo continuo en el laboratorio

5%

Entregas trabajo 1

15%

Correspondiente al bloque 1

Entregas trabajo 2

25%

Correspondiente al bloque 2

Entregas trabajo 3

25%

Correspondiente al bloque 3

Entrega trabajo 4

30%

Correspondiente a todos los bloques

El trabajo de laboratorio se evaluará a través de la observación del trabajo realizado en las sesiones de laboratorio (5%) y de 4 entregas (95%), cuyos enunciados se darán a conocer. Los criterios de evaluación serán publicados junto al enunciado de las prácticas. La calificación de las prácticas entregadas se basará en la valoración del contenido del programa entregado, junto a las respuestas de los autores a preguntas realizadas por la profesora en el caso de que éstas lo consideren necesario.

1. Evaluación final: Es un procedimiento de evaluación extraordinario, para aquellos alumnos que decidan abandonar el procedimiento de evaluación anterior o que no hayan suspendido la anterior evaluación. Será el que se aplique en la convocatoria extraordinaria de la asignatura.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Laboratorio, Aula y Sala de trabajo en grupo asignadas por el centro.
- El alumno deberá tener acceso a un ordenador personal para trabajo individual no presencial.
- Aula virtual de la asignatura.
- Se procurará proporcionar copia controlada de los materiales bibliográficos complementarios a los alumnos del curso, exclusivamente a efectos de seguimiento del mismo.

Calendario y horario

Ver los horarios en www.inf.uva.es

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

30

Estudio y trabajo autónomo individual

50

Clases prácticas de aula (A)

-

Estudio y trabajo autónomo grupal

40

Laboratorios (L)

24

Prácticas externas, clínicas o de campo

-

Seminarios (S)

2

Tutorías grupales (TG)

2

Evaluación

2

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Margarita Gonzalo Tasis

Despacho 1D012, E.T.S Ingeniería Informática, Campus Miguel Delibes

telefono: ext 5612

email: marga[at]infor.uva.es

- Profesora del departamento de Informática
- Integrante del GIR MOBIVaP, del grupo DAVAP y del grupo de Docencia en la Programación
- Profesor del Cursos de Especialista Universitario en Vision por computador.

Idioma en que se imparte

Español