

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE SUPERFICIES IMPLÍCITAS

Curso 2011/2012

(Código: 31105077)

1. PRESENTACIÓN

La representación tridimensional de cualquier escena pasa por la reconstrucción de los diferentes objetos que la integran. La forma de estos objetos se representa por su superficie externa. Si la superficie es de forma libre el proceso se complica. Adaptar la superficie exterior de un objeto a una función matemática o reconstruirla mediante trozos de funciones hace que su representación gráfica sea más fidedigna y en consecuencia mejore la calidad de la escena que se presenta. Este curso presenta diferentes métodos para representar superficies generadas por funciones matemáticas así como las técnicas para darles realismo y animarlas.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Esta asignatura se encuentra dentro de la materia informática gráfica y en el conjunto del itinerario del master dedicado a la ingeniería de sistemas informáticos. Constituye la semilla para una posterior especialización en este campo mediante la realización del trabajo fin de master.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Los propios de ingreso al posgrado, a este Máster concreto y haciendo especial recomendación en conocimientos consolidados (nivel de Grado) de programación en C y C++ y de Informática Gráfica; básicos con experiencia en el manejo de OpenGL. Conocimientos intermedios para leer en inglés y comprenderlo

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno será capaz de realizar mediante un computador la representación gráfica de curvas y superficies. Conocerá curvas, superficies y herramientas empleadas para la representación gráfica. Será igualmente capaz de representar sólidos mediante curvas y superficies teóricas. Conocerá técnicas de representación de superficies para el diseño de herramientas con capacidad para representarlas gráficamente y analizará las capacidades de dichas herramientas

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

1. Representación de Curvas y Superficies
2. Interpolación
3. Curvas de Bezier
4. Curvas Spline
5. Curvas Racionales
6. Superficies 3D
7. Superficies Rectangulares



6.EQUIPO DOCENTE

- [SEBASTIAN RUBEN GOMEZ PALOMO](#)
- [EDUARDO ANTONIO MORALEDA GIL](#)

7.METODOLOGÍA

La docencia de esta asignatura se impartirá a distancia, siguiendo el modelo educativo propio de la UNED adaptado al EEES. El principal instrumento docente será un curso virtual dentro de las plataformas educativas para la enseñanza a distancia, complementado con la asistencia personalizada del equipo docente y la tutela presencial y telemática.

Dentro del curso virtual el alumnado dispondrá de:

Página de bienvenida, donde se indica el concepto general de la asignatura y se presenta el equipo docente.

Calendario, donde se establece el orden temporal de actividades y sugerencias sobre el reparto temporal de la materia, para que el estudiante los adapte a su disponibilidad y necesidades.

Materiales:

- Guía didáctica del curso, donde se establecen los objetivos concretos y los puntos de interés.
 - Programa, donde se especifica la división del contenido por capítulos.
 - Procedimiento, donde se sugieren al alumno las tareas que debe realizar.
 - Ejemplos de exámenes, donde se orienta sobre las pruebas escritas y se muestran ejemplos de exámenes de cursos anteriores.
 - Pruebas de auto evaluación y de evaluación a distancia en línea.
- Comunicación:
- Correo para comunicaciones individuales.
 - Foros de Debate donde se intercambian conocimientos y se resuelven dudas de tipo académico general.
 - Grupos de trabajo para intercambiar información dentro de los grupos.

Fuera del curso virtual el estudiante también tendrá acceso a realizar consultas al equipo docente a través del correo, teléfono y presencialmente en los horarios establecidos para estas actividades. También se podrán organizar videoconferencias si las necesidades docentes lo hicieran preciso.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788478975310
Título: CURVAS Y SUPERFICIES PARA MODELADO GEOMÉTRICO
Autor/es: Cortés Parejo, José ;
Editorial: RA-MA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED



Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788420539805

Título: GRÁFICOS POR COMPUTADORA CON OPEN GL (3ª)

Autor/es: Baker, M. Pauline ; Hearn, Donald ;

Editorial: PRENTICE-HALL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

El alumno contará con la plataforma virtual que se ha citado en el apartado de Metodología.

Además el equipo docente de la asignatura está a su disposición para resolver las consultas que le surjan al alumno.

11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La calificación final de la asignatura se obtendrá a partir de los siguientes elementos:

Examen presencial final, en el que se deben resolver distintas cuestiones con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos. Este examen es obligatorio y se celebrará al final del cuatrimestre. Representará un 60 % de la calificación final. Los alumnos que no hayan podido superar este examen en el cuatrimestre correspondiente dispondrán de una convocatoria extraordinaria a comienzos de septiembre.

Trabajo del alumno, se realizará a lo largo del cuatrimestre, con la supervisión y asesoramiento del equipo docente. Representará un 40 % de la calificación final.

13. COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

