

Títol de l'activitat: Programació bàsica de videojocs 3D.
Institució que realitza l'activitat: Escola d'Enginyeria
Persona de contacte: Enric Martí
Adreça electrònica: enric.marti@uab.cat

Total crèdits sol·licitats: 3	Crèdits teòrics: 1,5	Hores durada: 45
Tipus de període (A-anual/S-semestral): S	Valor del període (1r/2n semestre): 1r	Places ofertades: 24
Import que ha de pagar l'alumne al centre o institució per la realització de l'activitat: 165€ (UAB) i 185€ (no UAB)		Centre o institució on l'estudiant abonarà la matrícula: Escola d'Enginyeria – Seu Bellaterra
Àmbit de coneixement al qual s'associa l'activitat	Codi	1. Artístiques i Culturals; 2. Ciències Humanes; 3. Ciències de la Salut; 4. Ciències Experimentals; 5. Ciències Socials; 6. Enginyeries; 7. Idiomes; 8. Solidaritat; 9. Assessors d'estudiants; 10. Esports; 11. Suport Psicopedagògic; 12. diversos
	6	

Activitat adreçada a:

- ☒ Alumnes del/ls centre/s: **Escola d'Enginyeria, Escola Universitària d'Informàtica "Tomàs Cerdà"**
☐ Tota la Universitat

Descripció breu del contingut (*aproximadament 50 paraules*): L'objectiu del curs és formar als estudiants en la concepció, les eines i els mètodes necessaris per a la programació de videojocs 3D.
 Serà requisit indispensable tenir bons coneixements de programació en C++ i geometria euclidiana bàsica per poder realitzar el curs.

Avaluació: ☒ Sí ☐ No Amb nota final: ☒ Sí ☐ No

Especificar el tipus d'avaluació: **L'avaluació de l'assignatura es basarà en l'assistència a les classes i un treball individual al finalitzar les classes, que serà proposat pel professor o bé per l'alumne sota el vistiplau del professor.**

Lloc on s'impartirà la docència/activitat: Escola d'Enginyeria (Seu Bellaterra), Laboratoris d'Informàtica
Adreça: Edifici Q, Campus UAB
Calendari (dia/mes/any d'inici i finalització, dies de la setmana i horari): Del 20/9/2013 al 19/10/2013, els divendres de 17h a 21:30h, i dissabtes de 9h a 13:30h.
Professorat: Enric Vergara, Jordi Arnal, Enric Martí

Lloc on s'efectuarà la matrícula: Gestió Acadèmica Escola Enginyeria
Dates de matrícula: Del 16 al 19 de Setembre 2013

Observacions
Requisits aconsellables pels alumnes: -Coneixements en programació en C, Gràfics per Computador i en llibreria gràfica OpenGL.

Temari

1. Introducció als videojocs:
 - Components d'un estudi de creació de videojocs.
 - Mòduls programables d'un videojoc.
 - Diagrama genèric de l'execució d'un videojoc (aplicació interactiva en temps real).
2. Introducció al codi base de l'aplicació a desenvolupar (*Direct3D*)
3. Creació del disseny gràfic d'un videojoc:
 - Creació d'art (geometria) mitjançant el 3D Studio Max.
 - Exportació de la geometria a fitxers externs amb format .ASE
4. Text 2D
5. Control a partir dels dispositius estàndards típics (*DirectInput*):
 - Teclat.
 - Mouse.
 - Pad.
6. Càmera de visualització.
7. Optimitzacions respecte la visualització de la geometria:
 - Clipping-Frustum.
 - Graf d'escenari (implementació mitjançant l'algorisme A*).
8. Detecció de col·lisions (*ColDet*)
 - Detecció de col·lisions de player contra escenari.
 - Detecció de col·lisions de projectil contra escenari.
9. Animació esquelètica (*Cal3D*) i graf d'estats per l'animació.
10. IA
11. GUI
12. Partícules
13. So (*Bass* i FMOD)