

GRAU EN DISSENY I PRODUCCIÓ DE VIDEOJOCOS

106807 - EXPERIÈNCIES DE REALITAT VIRTUAL I ENTORNS 3D

Informació general

- Curs acadèmic 2024/25
- Curs: Quart
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Daniel Candil Gil-ortega <dcandil@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català
- Castellà

L'assignatura s'impartirà en Castellà i Català, si bé l'àmplia majoria de noms i conceptes associats al camp de la Realitat Virtual seran referits en anglès.

Presentació de l'assignatura

En **Experiències de Realitat Virtual i Entorns 3D**, assignatura emmarcada en la matèria de Creació Artística, els alumnes aprendran els principis bàsics de la narrativa i el desenvolupament tant artístic com a tècnic de la VR i el disseny d'espais. Utilitzant com a excusa la creació d'un entorn 3D que compleixi els requisits tècnics que demana una aplicació de Realitat Virtual s'enfrontaran a esquemes d'interacció, ús de la llum, ús del color, oferiment d'objectes i disseny d'espais per acabar creant una experiència VR satisfactòria que expliqui una petita història. Així mateix en l'assignatura es treballarà el concepte de **Environmental Storytelling**: utilitzar elements de l'escenari per desenvolupar una narrativa . Per assolir els coneixements de l'assignatura s'avalua d'una banda la creació d'un VRGDD en grup, la creació d'un prototip jugable desenvolupat per cadascun dels estudiants i finalment els coneixements teòrics de manera individual.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- E8. Representar de forma visual conceptes i/o dades per a la ideació i creació de videojocs.
- E10. Dissenyar i desenvolupar la modelització d'escenes i personatges 3D.

General

- G1. Demostrar tenir i comprendre coneixements avançats de la seva àrea d'estudi que inclouen els aspectes teòrics, pràctics i metodològics, amb un nivell de profunditat que arriba fins a l'avantguarda del coneixement.
- G4. Comunicar informació, idees, problemes i solucions a un públic especialitzat com no especialitzat.

Transversal

- T2. Treballar com a membre d'un equip interdisciplinari ja sigui com un membre més o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos i tenint en compte els recursos disponibles.

No definides

Continguts

Tema 1 - El tallador de gespa: benvinguts a la Realitat Virtual

- 1.1 Història de la Realitat Virtual: D'on venim? On anem?
- 1.2 Tecnologies en la VR
- 1.3 Mètodes d'interacció, creació de persones i narrativa
- 1.4 Motion Sickness
- 1.5 Consells a tenir en compte
- 1.6 La importància del VRGDD

Tema 2 - Environmental Storytelling: explicant històries amb l'escenari

- 2.1 Arquetips Narratius
- 2.2 Teoria del Environmental Storytelling
- 2.3 La llum i les emocions ("Feel Engineering")
- 2.4 L'ús del color i la forma
- 2.5 Unint l'escenari en Unity

Tema 3 - Optimització i implementació VR

- 3.1 Treballant amb llums en temps real i lightmaps (Charts)
- 3.2 LoD, reducció de Drawcalls, Occlusion Culling
- 3.3 Provant les nostres demos
- 3.4 Test de Motion Sickness
- 3.5 Correccions, feedback i llançament

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 04 - Educació de qualitat

Sistema d'avaluació i qualificació

L'assignatura consta d'una part pràctica (Activitats) que suposa **el 60% de la nota final** i una part teòrica (examen final) que suposa el **40% restant**. La part pràctica divideix aquest 60% de la següent manera:

A1. Exercici a classe o a casa: Creació d'una proposta d'Aplicació VR mitjançant un VRGDD - 20%

A2. Pràctica de laboratori: Explicar una història mitjançant un escenari VR / Demo Completa jugable - Part 1 - 20%

A3. Pràctica de laboratori: Explicar una història mitjançant un escenari VR / Demo Completa jugable - Part 2 20%

A4. Examen final - 40%

Nota final = A1 0,2 + A2 0,2 + A3 0,2 + A4 0,4

Consideracions:

- La part teòrica consistirà en un examen que contempla tots els continguts de l'assignatura (anotacions, exemples de classe i lectures).
- Cal obtenir una nota superior a 5 a l'examen final per a aprovar l'assignatura
- Una activitat no entregada o lliurada amb retard i sense justificació (citació judicial o assumpte mèdic) compta com un 0.
- És responsabilitat de l'alumne evitar el plagiat en totes les seves formes. En el cas de detectar un plagiat, independentment del seu abast, el lliurable en qüestió i tota l'activitat que en formi part passarà automàticament a tenir una nota de 0. A més a més, el professor comunicarà al Cap d'Estudis la situació per a que es prenguin les mesures aplicables en matèria de règim sancionador.

Recuperació:

- Cal obtenir una nota superior a 5 a l'examen final de recuperació per a aprovar l'assignatura.
- La nota de l'examen de recuperació s'aplicarà només a la nota de l'activitat A4.
- En cas de superar la recuperació, la nota final màxima de l'assignatura serà de 5.
- Tot alumne tingui un **NP a l'examen final o prova equivalent**, **NO** tindrà dret a realitzar la recuperació.