

GRAU EN DISSENY I PRODUCCIÓ DE VIDEOJOCs

106312 - DESENVOLUPAMENT DE JOCS 3D

Informació general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Indústries culturals
- Tipus d'assignatura: Obligatòria
- Curs: Tercer
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Jordi Arnal Montoya [<jarnal@tecnocampus.cat>](mailto:jarnal@tecnocampus.cat)

Llengües de docència

- Català
- Castellà

Els materials podran proporcionar-se tant en català com en castellà o anglès.

Presentació de l'assignatura

L'assignatura de Unity 3D presenta els conceptes de programació de videojocs en 3D utilitzant el motor Unity 3D en el marc de la matèria de Desenvolupament. Es treballen conceptes com controladors de càmeres, controladors de personatges o matemàtiques utilitzades en la programació 3D. L'assignatura consta de sessions teòriques i sessions de pràctiques. Per assolir els coneixements l'assignatura s'avalua per un costat la part pràctica a través de les practiques a realitzar durant el curs així com la part teòrica a través d'un examen. La part pràctica es farà per parelles i l'examen s'avaluarà de manera individual..

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- E6. Desenvolupar videojocs en llenguatges de programació d'alt nivell en motors gràfics a partir de les especificacions.
- E15. Dissenyar i planificar estratègies d'assegurament de la qualitat, test i anàlisi de dades de videojocs i productes interactius.

General

- G5. Desenvolupar les habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

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: FPS Game

1. FPS Controller
2. Weapon, shoot, ammo
3. Shooting gallery
4. AI
5. Moving platforms
6. Doors & keys
7. Dead zones

Tema 2: Portal Game

1. Gravity gun
2. Portal gun (Render target)
3. Portal player
4. Scripting events

Tema 3: Platform game

1. Character controller
2. Third person camera controller
3. Moving platforms
4. Dead zones
5. Enemies
6. Items
7. HUD

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 05 - Igualtat de gènere
- 04 - Educació de qualitat

Activitats i Sistema d'avaluació

La nota de cada alumne es calcularà seguint els següents percentatges:

A1. Pràctica 1: FPS 20%

A2. Pràctica 2: Portal game 15%

A3. Pràctica 3: Platforms 3D 15%

A4. Examen final 50%

Nota final = A1 0,2 + A2 0,15 + A3 0,15 + A4 0,5

Consideracions:

- Cal obtenir una nota superior a 4 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 plagi en totes les seves formes. En el cas de detectar un plagi, independentment del seu abast, en alguna activitat correspondrà a tenir una nota de 0. A més, el professor comunicarà a Direcció de Departament la situació per a que es prenguin mesures aplicables en matèria de règim sancionador.
- Cal obtenir una nota superior a 3 a cadascuna de les pràctiques, en cas contrari s'haurà de tornar a entregar la pràctica suspesa
- Una pràctica suspesa es podrà recuperar amb una nova entrega, però la nota màxima serà de 5 en entrega de recuperació
- TecnoCampus estableix: **qualsevol forma de frau acadèmic serà sancionada d'acord amb la normativa d'avaluació del centre. En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria. Per aquest motiu, l'ús d'intel·ligències artificials generatives (IAG) per a la resolució dels problemes plantejats en l'assignatura —ja sigui en exercicis, pràctiques o proves— es contraprodueix, queda estrictament prohibit i serà considerat un cas de frau per plagi. En aquest sentit, no es permet l'ús d'IAG per a generar codi de programació, ni tan sols en forma de fragments, encara que aquest codi sigui posteriorment modificat o personalitzat. L'ús crític d'IAGs com a vehicle per a resoldre dubtes sobre la matèria no es considera un mal ús d'aquests mecanismes sempre i quan això no entri en contradicció amb el que s'ha indicat abans i l'estudiant no perdi de vista el fet que pot obtenir respostes incorrectes i/o no ajustades als continguts de la matèria.**

Recuperació:

- Cal obtenir una nota superior a 5 a l'examen final de recuperació per 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.

Bibliografia i Recursos

- Tutorial web de herramientas de creación de juegos con el motor Unity.
- Learning C# Programming with Unity 3D. Alex Okita.