TecnoCampus Escola Superior Politècnica

Centre adscrit a la upf. Universitat Pompeu Fabra Barcelona

GRAU EN DISSENY I PRODUCCIÓ DE VIDEOJOCS

106233 - PROJECTE DE CREACIÓ I DESENVOLUPAMENT II

Informació general

- Tipus d'assignatura : Obligatòria
- Coordinador : Adso Fernández Baena
- Curs: Segon
- Trimestre: Tercer
- Crèdits: 8
- Professorat:
  - Jordi Arnal Montoya <jarnal@tecnocampus.cat>
  - Elena Candil Gil-ortega <ecandil@tecnocampus.cat>

Idiomes d'impartició

- Català
- Castellà

Els materials podran proporcionar-se tant en catala? com en castella? o angle?s.

Competències que es treballen

Específica

- E2. Dissenyar les mecàniques, regles, estructura i narrativa de videojocs seguint els criteris de jugabilitat i balanceig per oferir la millor experiència de joc possible.
- E3. Identificar el tipus de jugador i dissenyar l'experiència de joc segons les característiques psicològiques del mateix.
- E5. Escriure les especificacions d'un joc i comunicar-les eficaçment a l'equip d'artistes i desenvolupadors i d'altres membres involucrats en la creació i desenvolupament del joc.
- E6. Desenvolupar videojocs en llenguatges de programació d'alt nivell en motors gràfics a partir de les especificacions.
- E8. Representar de forma visual conceptes i/o dades per a la ideació i creació de videojocs.
- E9. Dissenyar i desenvolupar curtmetratges d'animació 2D.
- E14. Liderar equips de dissenyadors, artistes o desenvolupadors per a la consecució dels objectius especificats en el temps previst, de forma estructurada segons la metodologia establerta per a la gestió del projecte.
- E15. Dissenyar i planificar estratègies d'assegurament de la qualitat, test i anàlisi de dades de videojocs i productes interactius.

General

- G2. Resoldre problemes complexos del seu àmbit laboral, mitjançant l'aplicació dels seus coneixements, l'elaboració d'arguments i procediments, i l'ús d'idees creatives i innovadores.
- G4. Comunicar informació, idees, problemes i solucions a un públic especialitzat com no especialitzat.
- G5. Desenvolupar les habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

Transversal

- T1. Comunicar en un tercer idioma, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i d'acord amb les necessitats que tindran els graduats i graduades.
- 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.

Descripció

En aquesta assignatura, els estudiants han de desenvolupar un projecte integrant els coneixements assolits fins al moment. El projecte es fa en equips d'unes quatre persones. El projecte de creació d'un videojoc ha de constar del disseny del joc, l'art 2D, el desenvolupament en un motor com Unity i la gestió del mateix seguint metodologies de producció de videojocs.

Resultats d'aprenentatge

En acabar l'assignatura els estudiants han de ser capaços de:

E2.1. Dissenyar meca?niques i regles de joc que en el seu conjunt es denomina jugabilitat.

E2.2. Dissenyar nivells incloent estratègies, definició de puzzles o la missió a completar, de manera que s'aconsegueixin els objectius que marca el guió.

E2.3. Dissenyar la narrativa d'un videojoc i especificar el guió interactiu.

E2.4. Balancejar un joc o un nivell de joc considerant tots els paràmetres i variables disponibles i així oferir una experiència d'usuari satisfactòria al nivell de dificultat requerit del nivell, part o totalitat del joc.

E2.5. Dissenyar so i mu?sica per al joc.

E3.3. Dissenyar el joc tenint en compte les característiques psicològiques de l'usuari.

E3.4. Dissenyar l'interfície d'usuari segons els criteris d'usabilitat i experiència d'usuari.

E5.1. Escriure i mantenir el conjunt de documents que en la seva totalitat es coneix com a "Game design document (GDD)".

E5.2. Comunicar de manera efectiva a l'equip d'artistes i desenvolupadors i altres membres les especificacions del projecte, a partir del GDD.

E6.1 Dissenyar l'arquitectura del software d'un videojoc d'acord a unes especificacions.

E6.5 Incorporar lleis de la fi?sica i comportaments intel·ligents de manera eficac? mitjanc?ant llibreries especi?fiques.

E6.6 Desenvolupar videojocs 2D i 3D (o parts del mateix) en llenguatges d'alt nivell sobre plataformes i motors destinats a tal fi.

E8.1 Idear l'aspecte gra?fic d'un videojoc, segons el tipus d'usuari, tipus de joc i contexte cultural i histo?ric del mateix.

E8.2 Representar gràficament els elements d'un videojoc: escenes, personatges, nivells, etc.

E9.4 Dissenyar una animació 2D aplicant els fonaments i estratègies apropiades al videojoc.

E9.5 Desenvolupar una animacio? 2D.

E14.1. Aplicar les metodologies de gestió del projecte per a la consecució dels objectius en el temps previst.

E14.2. Exercir dots de lideratge i gestió d'equips.

E14.3. Contribuir a generar una cultura d'aprenentatge, gestió dels errors, feedback i gestió de les crítiques.

E15.5. Desenvolupar l'estratègia de qualitat i testeig, corregir i ajustar el software.

Metodologia de treball

L'assignatura utilitza les següents metodologies de treball:

Laboratori en grup reduït, Càpsules de vídeo (si s'escau).

Continguts

0. Ideació i creació d'equip per al disseny i producció d'un videojoc

- Definició d'un projecte basat en una idea de joc.

- Descomposició del projecte en diverses fases.
- Assignació de rols entre els membres d'un equip.

1. Pre-producció

- Creació d'un Game Proposal.
- Implementació d'un Prototip.
- Utilització d'eines de gestió de projectes i control de versions.

2. Producció

- Implementació de la versió Alpha.
- Implementació de la versió Beta.
- Implementació de la versió Gold.
- Implementació d'un Game Design Document.

3. Post-producció

- Tancament del projecte.
- Creació d'una Memòria Post-Mortem.

Activitats d'aprenentatge

Amb l'objectiu de recollir evidència de l'assoliment dels resultats d'aprenentatge esperats es realitzaran les següents activitats de caràcter avaluatiu (relacionades amb totes les competències comunes):

A1. Pra?ctica de laboratori: Entrega Game Proposal - Prototip (Evidència del resultat d'aprenentatge E2.1, E2.3, E2.4, E3.3, E5.2, E6.1, E6.5, E6.6, E8.1, E14.1, E14.2, E14.3, E15.5)

A2. Pra?ctica de laboratori: Entrega Alpha (Evidència del resultat d'aprenentatge E2.1, E2.2, E2.3, E2.4, E2.5, E3.3, E3.4, E5.2, E6.1, E6.5, E6.6, E8.1, E8.2, E9.4, E9.5, E14.1, E14.2, E14.3, E15.5)

A3. Pra?ctica de laboratori: Entrega Beta (Evidència del resultat d'aprenentatge E2.1, E2.2, E2.4, E2.5, E3.3, E3.4, E5.2, E6.1, E6.5, E6.6, E8.1, E8.2, E9.4, E9.5, E14.1, E14.2, E14.3, E15.5)

A4. Pra?ctica de laboratori: Entrega Gold - GDD (Evidència del resultat d'aprenentatge E2.4, E2.5, E3.4, E5.2, E6.1, E6.5, E6.6,, E8.2, E9.4, E9.5, E14.1, E14.2, E14.3, E15.5)

Criteris generals de les activitats:

- El professor presentarà un enunciat per cada activitat i els criteris d'avaluació i/o rúbriques.
- El professor informarà de les dates i format del lliurament de l'activitat.

Sistema d'avaluació

La nota de cada alumne es calcula?ra seguint els segu?ents percentatges:

A1. Pra?ctica de laboratori: Entrega Game Proposal - Prototip 20% (5% - 15%)

A2. Pra?ctica de laboratori: Entrega Alpha 20%

A3. Pra?ctica de laboratori: Entrega Beta 20%

A4. Pra?ctica de laboratori: Entrega Gold - GDD 30% (20% - 10%)

Nota final = A1 0,2 + A2 0,2 + A3 0,2 + A4 0,3 + Avaluació entre iguals 0,1

Consideracions:

- Una activitat no entregada o lliurada amb retard i sense justificacio? (citacio? judicial o assumpte me?dic) compta com un 0.
- E?s 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 correspondra? a tenir una nota de 0. A me?s, el professor comunicara? a la Cap d'estudis la situacio? per a que es prenguin mesures aplicables en mate?ria de re?gim sancionador.
-

És responsabilitat dels alumnes que formen part d'un grup determinat informar al professor de qualsevol incidència sorgida entre els membres del mateix i que impedeixi el bon funcionament del grup i, per tant, la realització del videojoc. En aquestes situacions, el professor serà el responsable de prendre les mesures pertinents per permetre el bon funcionament dels grups i que aquests aconsegueixin l'objectiu de l'assignatura, que és el desenvolupament d'un videojoc.

- L'assignatura es considerarà superada si el grup obté una nota igual o superior a 5. En cas que un grup suspengui l'assignatura en la convocatòria ordinària de la mateixa, aquest grup tindrà l'oportunitat de refer i re-lliurar tant el GDD com el videojoc desenvolupat per a la seva posterior avaluació en la convocatòria de recuperació de l'assignatura. No obstant això, un grup que no satisfà els requisits necessaris en el lliurament ordinari, difícilment podran complir-los per al lliurament de recuperació, ja que el temps necessari per realitzar el projecte són les deu setmanes de classes del tercer trimestre.

- No tots els membres de l'equip reben la mateixa nota necessàriament. Si es detecta que un membre de l'equip no ha treballat prou, aquest podria suspendre l'assignatura. En aquest cas, encara que el projecte estigui aprovat, pot ser que algun membre no ho estigui. Serà decisió del professor establir si l'alumne té possibilitat de recuperació o no, segons el cas particular. Per exemple, un NP en el projecte no dóna dret recuperació.

Recursos

Bàsics

Bibliografies

- Alex Okita. Learning C# Programming with Unity 3D.

- Aprender con Unity. Disponible a https://unity3d.com/es/learn

- Jeremy Gibson. Introduction to Game Design, Prototyping, and Development: From Concept to Playable Game with Unity and C#.