

Contingut

Dades generals	2
Competències	2
Bàsiques i generals	2
Específiques	2
Resultats d'aprenentatge	2
Continguts	3
Descripció	3
Índex	3
Metodologia docent	4
Activitats formatives.....	4
Avaluació i qualificació	5
Avaluació Continuada	5
Reavaluació	6
Avaluació única	7
Reavaluació	8
Criteris específics de la nota No Presentat:	8
Bibliografia.....	9
Assignatures recomanades.....	9
Altres	9

Projecte I

Dades generals

- **Codi de l'assignatura:** 101013
- **Estudis:** Grau en Continguts Digitals Interactius
- **Descripció breu:** Aprendre com dissenyar documents de disseny de videojocs, i consolidar aquests coneixements a través del desenvolupament d'un videojoc 2D.
- **Crèdits ECTS:** 6
- **Idioma principal de les classes:** català
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** no
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** sí
- **Durada:** semestral
- **Curs:** primer
- **Semestre:** 2S
- **Professorat:** Albert Xaubet i Joan Mora

Competències

Bàsiques i generals

Competències bàsiques:

[CB2] Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements un seu treball o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que solen demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

Competències generals:

[CG1] Capacitat crítica i autocrítica i capacitat de mostra d'actituds coherents amb les concepcions ètiques i deontològiques.

[CG4] Capacitat de formular, dissenyar i gestionar projectes i de cercar i integrar nous coneixements i aptituds.

Específiques

[CE7] Capacitat per dissenyar i crear de contingut audiovisual per a videojocs i productes multimèdia que tingui suficient qualitat tècnica, que transmeti un concepte decidit per endavant i es realitzi segons restriccions temporals establertes.

[CE9] Comprensió dels elements que integren l'arquitectura de programari de videojoc i domini dels principals tipus d'eines i llenguatges que es fan servir en la construcció dels diferents mòduls que els componen.

[CE11] Coneixement i comprensió dels processos involucrats en el desenvolupament del disseny conceptual d'un videojoc per una plataforma concreta, incloent els principis estructurals, estètics i formals que caracteritzen una experiència de joc satisfactòria.

Resultats d'aprenentatge

[RA1] Comprendre els principis del prototipat Ràpid de videojocs

[RA2] Comprendre la Dinàmica de Treball en Grups de Producció de Continguts Digitals Interactius

[RA3] Dissenyar Mitjans de Comunicació Efectiva del Disseny de l'un videojoc

[RA4] Conèixer i aplicar eines de prototipat ràpid de videojocs en 2D

[RA5] Dissenyar, implementar i avaluar jocs en 2D

Continguts

Descripció

L'assignatura es divideix en dues parts, una de pràctica i una de teòrica, que s'imparteixen en paral·lel. La part teòrica té per objectiu explicar els principals conceptes relacionats amb el disseny i desenvolupament d'un videojoc. Pel que fa als continguts, es comença l'assignatura amb una introducció al editor per desenvolupar videojocs Unity3D. Seguidament s'estudia quin és el procés inicial per tal de generar el Game Design document (GDD) del projecte a desenvolupar durant l'assignatura en grup. Aquest document serà la base sobre la qual anirà evolucionant el curs donat que tots el coneixements tècnics que veurem estaran enfocats a que els alumnes puguin dur a terme de forma exitosa l'execució del GDD. Seguidament continuarem amb el motor de desenvolupament de videojocs Unity3D, amb el qual es desenvoluparan els projectes. Sobre Unity3D veurem tot el necessari per a que es pugui completar el desenvolupament d'un joc 2D. Això vol dir que veurem des de com utilitzar l'entorn de desenvolupament i les seves eines, fins a com animar personatges o afegir físiques a l'entorn, passant per altres temes com poden ser la implementació de la Interfície d'usuari (UI), el HUD, la gestió d'assets dins del projecte o la programació d'algormismes amb C#. Intercalat amb les classes d'Unity3D hi haurà una introducció a l'ús d'eines de control de versions, on es veurà com crear projectes a la plataforma GitHub i utilitzar el client GitKraken per gestionar el projecte. La part pràctica té com objectiu introduir i ajudar als alumnes en el procés de desenvolupament d'un joc desde principalment 2 besants: la de disseny del joc i la de desenvolupament. Aquesta aproximació es farà sempre amb un enfoc grupal en qual els alumnes han de gestionar el repartiment de tasques, el seguiment de la feina i contribuir de forma equilibrada. El desenvolupament dels projectes es farà íntegrament sobre Unity3D, am programació en c#, i a la conclusió del semestre cada grup haurà de ser capaç de lliurar el videojoc final per a tal de ser avaluat.

Índex

Part Teòrica

1. Per a què serveixen, exemples de GDDs de jocs i bibliografia.
2. Carregant *assets* externs (quins *assets* són més comuns en jocs 2D, on buscar *assets* (*Asset Store* i més), drets d'autor i imatges creative *commons*).
3. Eines d'alt nivell per al desenvolupament de continguts digitals interactius:
 - 3.1. *Unity UI Development* (UI per a l'inici del joc, opcions, com gestionar estats del joc)
 - 3.2. Pràctiques de programació amb *scripts*
4. Com gestionar *input* d'usuari (interfícies físiques, com capturar events, com mapejar els events a accions del personatge, com gestionar diferents *inputs*).
5. *Debugging* (què és, com capturar errors del joc, *profiling*).
6. Introducció a repositoris en Unity amb GitKraken (quins elements crea Unity i què volem trackejar i què no, el document *.gitignore*, creant usuaris i repositoris a GitHub/BitBucket).
7. Treballant en paral·lel amb Git (*Branches*, *Merges* i com resoldre conflictes).
8. Animacions. (*Animator* i Temes d'*Sprites*).
9. Físiques (introducció al motor de físiques de Unity3D, elements per gestionar físiques, exemples de com combinar-les amb accions d'usuari).
10. Partícules (introducció als sistemes de partícules de Unity3D, quins tipus hi ha, com configurar-les, canviar estètica, simular efectes comuns).
11. Audio (formats de so, repositoris de so *creative commons*, com importar so, *AudioSources*, *AudioListener*, configurant efectes).
12. Publicant el videojoc (*Player Settings*, plataformes, ...)

Part Pràctica

1. Creació d'un GDD bàsic
2. Prototipat ràpid de jocs multiplataforma a petita escala
 - 2.1. Desenvolupament en grup d'un videojoc 2D en Unity de temàtica lliure.
 - 2.2. Presentació i comunicació de la idea en públic

Metodologia docent

La metodologia de l'assignatura es basa en la combinació de classes magistrals, treballs pràctics dirigits i un projecte de temàtica lliure que culmina amb una entrega i presentació a final de curs. En les classes magistrals s'introdueixen els coneixements teòrics relacionats amb el disseny de videojocs a través de fer un GDD, i el desenvolupament grupal de videojocs sobre el motor Unity3D.

El treball pràctic és en grups de 3 persones, molt focalitzats en tasques de desenvolupament, no sent de rellevància de cara a la avaluació l'apartat de disseny gràfic. Els punts fonamentals que es busquen és assolir una bona capacitat com a desenvolupadors i capacitat de treball en equip.

Cada grup defineix, dissenya, desenvolupa i presenta un joc d'una temàtica triada segons el seu criteri sempre dins de les especificacions marcades per al projecte (motor a fer servir, llenguatge de programació, eines de control i en 2D).

Activitats formatives

Activitat	Tipus	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Classe teoria	Presencial	30	0	30
Classe pràctica	Presencial	26	0	26
Pràctica lliure	Treball dirigit	0	90	90
Activitats d'avaluació	Presencial	4	0	4
	Total	60	90	150

Avaluació i qualificació

Avaluació Continuada

El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació continuada.

Sistema avaluació continuada				
Id	Competències associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	CB2, CG1	Set. 4	Pràctica en grup	Presentació Pitch breu del GDD desenvolupat en grup davant els professors i la classe.
AA2	CB2, CG1, CE11	Set. 10	Pràctica en grup	Entrega del GDD segons correccions i canvis, i d'un primer prototip 2D
AA3	CB2, CG1, CG4	Avaluació	Pràctica en grup	Presentació i demostració Presentació davant d'un tribunal extern del joc final
AA4	CE7, CE9, CE11	Avaluació	Pràctica en grup	Entrega i documentació Entrega del GDD final i de la versió final del videojoc 2D desenvolupat en grup

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.1 \cdot \text{AA1} + 0.3 \cdot \text{AA2} + 0.2 \cdot \text{AA3} + 0.4 \cdot \text{AA4}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0
- Si $\text{AA4} < 4$, la Nota final [avaluació] serà com a màxim un 4

Revaluació

Sistema avaluació continuada: revaluació					
Avaluació		Revaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observacions
AA1	Pràctica en grup	AR1	Revaluació	Pràctica en grup.	Documentació, presentació, demostració. Nova data de presentació: GDD definitiu, presentació davant professors i demostració del joc
AA2	Pràctica en grup				
AA3	Pràctica en grup				
AA4	Pràctica en grup				

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [revaluació]} = \text{AR1}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de revaluació, es prendrà la nota d'avaluació

Avaluació única

Sistema avaluació única				
Id	Competències associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	CB2, CG1, CG4, CE7, CE9, CE11	Avaluació	Treball en grup o individual	Documentació, presentació, demostració GDD definitiu, presentació davant professors i demostració del joc. Requereix presencialitat.

Càlcul de la nota final:

Nota final [avaluació] = AA1

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0

Revaluació

Sistema avaluació única: revaluació					
Avaluació		Revaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observacions
AA1	Treball en grup o individual	AR1	Revaluació	Treball en grup o individual	Documentació, presentació, demostració GDD definitiu, presentació davant professors i demostració del joc. Requereix presencialitat.

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [revaluació]} = \text{AR1}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es prendrà la nota d'avaluació.

Criteris específics de la nota No Presentat:

Es considerarà un alumne No Presentat quan no es presenti a cap activitat d'avaluació

Bibliografia

Bàsica:

Game Design:

- Rogers, Scott, *Level Up! The Guide to Great Video Game Design*, Wiley, 2014
- Sales Tekinbas, Katie; Zimmerman, Eric, *Rules of Play: Game Design Fundamentals*, The MIT Press, 2003
- Schell, Jesse, *The Art of Game Design: A Book of Lenses*, A K Peters/CRC Press, 2014.

Unity:

- Hocking, Joe; *Unity in Action: Multiplatform Game Development in C# with Unity 5*, Manning Publications, 2015
- Felicia, P Patrick, *Unity 5 from Zero to Proficiency (Foundations): A step-by-step guide to creating your first game*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015

Altres recursos:

- <http://www.unity3d.com>
- <https://www.assetstore.unity3d.com>

Assignatures recomanades

Assignatures recomanades d'haver cursat amb anterioritat:

- Fonaments de programació
- Taller de disseny de Jocs

Assignatures recomanades de cursar alhora:

- Programació en llenguatge interpretat
- Usabilitat i Anàlisi de Jocs

Altres

- El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació contínua. Si vols acollir-te a l'avaluació única, ho has de comunicar per escrit al professor de l'assignatura i al coordinador de grau durant les dues primeres setmanes del semestre.
- El calendari de les activitats d'avaluació és orientatiu. El professor concretarà el dia, hora i canal de lliurament de l'activitat durant el curs i amb una antelació suficient.