

Contingut

Dades generals.....	2
Competències	2
Bàsiques i generals	2
Específiques	2
Resultats d'aprenentatge.....	3
Continguts.....	4
Descripció	4
Índex.....	4
Metodologia docent.....	5
Activitats formatives.....	5
Avaluació i qualificació	6
Avaluació Continuada.....	6
Revaluació	8
Avaluació única.....	9
Revaluació	10
Criteris específics de la nota No Presentat:	10
Bibliografia	11
Assignatures recomanades.....	13
Altres	13

PROJECTE III

Dades generals

- **Codi de l'assignatura:** 102915
- **Estudis:** Grau en Continguts Digitals Interactius
- **Curs acadèmic:** 2016-2017
- **Descripció breu:** Desenvolupament d'un videojoc on s'apliquen els coneixements adquirits en el conjunt d'assignatures del curs i es fomenta el treball en equip. EL resultat és un projecte dissenyat de forma rigorosa amb l'ús de les eines adients per a la gestió del procés integral de desenvolupament del videojoc, des del GDD, passant per les diferent etapes (gràfics, mecàniques, nivells, IA, música, plataformes, etc.), fins a la promoció del projecte acabat.
- **Crèdits ECTS:** 12
- **Idioma principal de les classes:** castellà
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** sí
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** sí
- **Durada:** anual
- **Curs:** tercer
- **Semestre:** 5S, 6S
- **Professorat:** Isidro Navarro, Daniel Olaizola, Jordi Serra

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 tinguin 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'ONU videojoc
- [RA4] Conèixer i aplicar Eines de prototipat Ràpid de videojocs en 2D
- [RA5] Dissenyar, implementar i avaluar jocs en 2D
- [RA6] Conèixer i aplicar Eines de prototipat Ràpid de videojocs en 3D
- [RA7] Dissenyar, implementar i avaluar Jocs en 3D
- [RA8] Conèixer les lleis del prova de joc (prova iterativa) en videojocs
- [RA9] Adaptar les heurístiques d'accessibilitat i jugabilitat a l'Experiència

Continguts

Descripció

Desenvolupament d'un videojoc on s'apliquen els coneixements adquirits en el conjunt d'assignatures del curs i es fomenta el treball en equip. EL resultat és un projecte dissenyat de forma rigorosa amb l'ús de les eines adients per a la gestió del procés integral de desenvolupament del videojoc, des del GDD, passant per les diferent etapes (gràfics, mecàniques, nivells, IA, música, plataformes, etc.), fins a la promoció del projecte acabat.

Índex

1. Pràctiques de Desenvolupament en equip de jocs en 3D
 - 1.1. Eines on-line de col·laboració per equips
 - 1.2. Metodologies d'optimització de tasques en equip
2. Eines de prototipat Ràpid de Jocs en 3D
 - 2.1. Programari de generació de modelat 3D per tècniques fotogramètriques
 - 2.2. Generació de continguts amb tecnologia VR
3. Middleware per a Desenvolupament de Jocs en 3D
 - 3.1. Xarxes aplicades a videojocs
 - 3.2. Sistemes on-line
 - 3.3. Plataformes de joc
4. Creació de contingut per a jocs en 3D
 - 4.1. Modelat amb programari 3D
 - 4.2. Generació de textures amb programari d'edició d'imatge
 - 4.3. Metodologies d'animació
 - 4.4. Intel·ligència artificial aplicada
 - 4.5. Música
 - 4.6. Creació de nivells
5. Pràctiques d'equilibrat de Jocs
 - 5.1. Metodologies d'avaluació de jocs
 - 5.2. Eines on-line de validació per usuaris
6. Metodologies Àgils de Desenvolupament.
 - 6.1. SCRUM, Sprints i plataformes per la gestió àgil
7. Planificació de Projectes
 - 7.1. Generació de Business Model Canvas
 - 7.2. Organització i revisió de versions
8. Control de qualitat
 - 8.1. Processos de control de qualitat
 - 8.2. Publicació i normatives
9. Proves d'usabilitat i experiència de joc
 - 9.1. Metodologies de validació UX
 - 9.2. Avaluació de resultats i estratègies
10. Desenvolupament de jocs amb tecnologies de RV-RA
 - 10.1. Realitat Virtual aplicada
 - 10.2. Realitat Augmentada aplicada
11. Interfícies de joc
 - 11.1. Sistemes immersius
 - 11.2. Interfícies mòbils
 - 11.3. PC i consoles
 - 11.4. Interfícies web

Metodologia docent

La metodologia està basada en classes amb continguts teòrics en format d'exposició amb suport audiovisual i amb demostracions i exemples de casos relacionats amb els continguts de cada etapa del projecte. La dinàmica de les exposicions poden ser orals, debats o test de jocs i tecnologies relacionades amb els projectes.

L'objectiu principal és l'acompanyament en el desenvolupament dels projectes i una correcta gestió de les dinàmiques dels grups per assolir les competències en la consecució del projecte finalitzat. Addicionalment, es realitzaran dos exercicis complementaris per complementar els coneixements en tecnologies RV i RA, i en Interfícies d'usuari.

Les classes pràctiques es dedicant exclusivament al desenvolupament del projecte de videojoc on els alumnes disposen de recursos informàtics a l'aula per a la seva realització.

Els projectes es realitzaran en grups d'alumnes de 3 ó 4 alumnes. Cada alumne treballarà en un àmbit del projecte (artista, programmer, producer, etc.). Cada grup és responsable de l'assignació de les tasques.

Activitats formatives

Activitat	Tipus	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Taller experimental	Presencial	60	0	60
Presentacions i demostracions	Presencial	20	0	20
Taller tutelat	Presencial/Treball dirigit	40	60	100
Desenvolupament pràctic	Aprenentatge autònom	0	120	120
		120	180	300

Avaluació i qualificació

Avaluació Continuada

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

Sistema avaluació continuada				
Id	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	CB2, CG4 CE7,CE9,CE11	Set. 10	Test del joc (publicat en plataforma online)	Milestone 1 Proposta de projecte. Personatges, entorns i altres elements del videojoc amb presentació.
AA2	CB2, CG1,CG4	Set. 15	Test de joc (publicat en plataforma online)	Milestone 2 Prototip de la versió inicial del videojoc
AA3	CG4 CE7,CE9,CE11	Set. 19	Test del joc (publicat en plataforma online)	Milestone 3 Versió Alpha funcional. Revisió del joc, art i definició general.
AA4	CG4 CE7,CE9,CE11	Set. 23	Test del joc (publicat en plataforma online)	Milestone 4 Versió Beta funcional amb tot implementat (mecàniques, art, IA, nivells,etc) Revisió del joc i balanceig qualitatiu
AA5	CB2, CG1,CG4 CE7,CE9,CE11	Set. 27	Test del joc, (publicat en plataforma online)	Milestone 5 Actualització de la versió prèvia a la que serà la definitiva del joc amb un 80% de funcionalitat i amb tots el nivells definits
AA6	CB2, CG1,CG4 CE7,CE9,CE11	Set. 30	Versió definitiva del joc (publicat en plataforma online) Vídeo, imatges, flyer, web i GDD	Milestone 6 Versió funcional definitiva del joc Vídeo presentació videojoc Web i imatges per difusió del projecte Flyer promocional Document final de Disseny del Joc GDD
AA7	CB2, CG1	Avaluació	Presentació	Presentació davant d'un tribunal
AB1	CB2, CG1, CE7	Set. 18	Augmented and Virtual Reality	Projecte de RA i RV
AB2	CB2, CG1, CE7	Set. 23	User Interface	Projecte UI

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.8 \cdot [\text{Nota final Joc}] + 0.2 \cdot [\text{Nota B}]$$

$$\text{Nota final Joc} = 0.6 \cdot [\text{Nota A}] + 0.4 \cdot \text{AA7}$$

$$\text{Nota A} = 0.1 \cdot \text{AA1} + 0.1 \cdot \text{AA2} + 0.1 \cdot \text{AA3} + 0.1 \cdot \text{AA4} + 0.2 \cdot \text{AA5} + 0.4 \cdot \text{AA6}$$

$$\text{Nota B} = 0.4 \cdot \text{AB1} + 0.6 \cdot \text{AB2}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0
- Si [AA6] < 5 o [AA7] < 5, la [Nota final joc] serà, com a màxim, un 4
- Si [AA1] < 4 o [AA2] < 4 o [AA3] < 4 o [AA4] < 4 o [AA5] < 4, la [Nota A] serà, com a màxim, un 4
- Si [Nota final Joc] < 5, la Nota final [avaluació] serà, com a màxim, un 4
- Si [Nota A] < 5, la Nota final [avaluació] serà, com a màxim, un 4
- Si [Nota B] < 5, la Nota final [avaluació] serà, com a màxim, un 4

- Si [Nota Final Joc] < 5, l'alumne haurà de revisar la documentació que el tribunal determini i entregar-la a la re-avaluació
- Les notes [AA1], [AA2], [AA3], [AA4], [AA5], [AA6] es podran reentregar durant el curs en el termini fins al següent entregable.

Re-avaluació

Sistema avaluació continuada: reavaluació					
Avaluació		Reavaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1-AA7	Versió definitiva del joc	AR1	Re-avaluació	Versió definitiva del joc	Revisió del projecte i la seva funcionalitat
AB1	Augmented and Virtual Reality	ARB1	Re-avaluació	Augmented and Virtual Reality	Revisió del Projecte de RA i RV
AB2	User Interface	ARB2	Re-avaluació	User Interface	Revisió del Projecte UI

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [re-avaluació]} = 0.8 \cdot [\text{Nota final Joc}] + 0.2 \cdot [\text{Nota B}]$$

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

$$\text{Nota B} = 0.4 \cdot [\text{ARB1}] + 0.6 \cdot [\text{ARB2}]$$

Criteris:

- Si un alumne no es presenta a alguna activitat de reavaluació, es prendrà la nota corresponent de l'activitat d'avaluació
- Si [Nota final Joc] < 5, la Nota final [re-avaluació] serà, com a màxim, un 4
- Si [Nota B] < 5, la Nota final [re-avaluació] serà, com a màxim, un 4

Avaluació única

Sistema d'avaluació única				
Id	Competència/ es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	CB2, CG1,CG4	Set. 10	Test de joc (publicat en plataforma online)	Milestone 1 Proposta de projecte. Personatges, entorns i altres elements del videojoc amb presentació
AA2	CB2,CG4 CE7,CE9,CE11	Set. 19	Test del joc (publicat en plataforma online)	Milestone 2 (3) Versió Beta funcional amb tot implementat (mecàniques, art, IA, nivells,etc) Revisió del joc i balanceig qualitatiu
AA3	CB2, CG1,CG4 CE7,CE9,CE11	Set. 30	Versió definitiva del joc (publicat en plataforma online) Vídeo, imatges, flyer, web i GDD	Milestone 3 (6) Versió funcional definitiva del joc Vídeo presentació videojoc Web i imatges per difusió del projecte, Flyer promocional Document final de Disseny del Joc GDD
AA4	CB2, CG1	Avaluació	Presentació, documents, joc	Presentació davant d'un tribunal Requereix presencialitat
AB1	CB2, CG1, CE7	Set. 23	Augmented and Virtual Reality	Projecte de RA i RV
AB2	CB2, CG1, CE7	Set. 23	User Interface	Projecte UI

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota Final [avaluació]} = 0.8 \cdot [\text{Nota final Joc}] + 0.2 \cdot [\text{Nota B}]$$

$$\text{Nota final Joc [avaluació]} = 0.6 \cdot [\text{Nota A}] + 0.4 \cdot [\text{AA4}]$$

$$\text{Nota A} = 0.1 \cdot [\text{AA1}] + 0.3 \cdot [\text{AA2}] + 0.6 \cdot [\text{AA3}]$$

$$\text{Nota B} = 0.6 \cdot [\text{AB1}] + 0.4 \cdot [\text{AB2}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0
- Si [Nota final Joc] < 5, la Nota final [avaluació] serà, com a màxim, un 4
- Si [Nota A] < 5, la Nota final [avaluació] serà, com a màxim, un 4
- Si [Nota B] < 5, la Nota final [avaluació] serà, com a màxim, un 4
- Si [Nota Final Joc] < 5, l'alumne haurà de revisar la documentació que el tribunal determini i entregar-la a la re-avaluació
- Les notes [AA1], [AA2], [AA3] es podran reentregar durant el curs en el termini fins al següent entregable.

Re-avaluació

Sistema avaluació única: reavaluació					
Avaluació		Reavaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1-AA4	Vídeo, flyer, web, GDD, joc	AR1	Reavaluació	Vídeo, flyer, web, GDD, joc	Revisió de tot el material promocional, document de disseny del joc, versió funcional del joc
AB1	Augmented and Virtual Reality	ARB1	Reavaluació	Augmented and Virtual Reality	Revisió del Projecte de Ra i RV
AB2	User Interface	ARB2	Reavaluació	User Interface	Revisió del Projecte UI

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [re-avaluació]} = 0.8 \cdot [\text{Nota final Joc}] + 0.2 \cdot [\text{Nota B}]$$

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

$$\text{Nota B} = 0.4 \cdot [\text{ARB1}] + 0.6 \cdot [\text{ARB2}]$$

Criteris:

- Si un alumne no es presenta a alguna activitat de reavaluació, es prendrà la nota corresponent de l'activitat d'avaluació
- Si $[\text{Nota final Joc}] < 5$, la Nota final [re-avaluació] serà, com a màxim, un 4
- Si $[\text{Nota B}] < 5$, la Nota final [re-avaluació] serà, com a màxim, un 4

Criteris específics de la nota No Presentat:

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

Bibliografia

Bàsica:

Games in 21st Century Life

Lectura obligatòria per a veure l'impacte del videojoc en la societat actual.

- McGonigal, J., Reality is broken. London: Penguin Group, 2011

Video Games as a New Literacy

Libres que demostren la influència dels videojocs en l'aprenentatge com àmbit de desenvolupament del sector professional.

- Gee, J.P., What video games have to teach us about learning and literacy, New York: Palgrave MacMillan, 2007
- Sanford, K. & Madill, L., Understanding the power of new literacies through video game play and design, Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation, 30(2). pp. 432-455, 2007
- Dickey, M.D., Engaging by design: How engagement strategies in popular computer and video games can inform instructional design, Educational Technology Research and Development, 53(2). pp. 67-83, 2005

Use of Narrative in Video Games

Libre i article per comprendre les repercussions emocionals del videojocs des de la narrativa.

- Jarvinen, A., Understanding video games as emotional experiences, In B. Perron and M.J.P. Wolf (Eds.). The Video Game Theory Reader 2 (85-108). New York: Routledge, 2009
- Dickey, M.D., Game design narrative for learning: Appropriating adventure game Design narrative devices and techniques for the design of interactive learning environments. Educational Technology Research and Development, 54(3). pp. 245-263, 2006

Complementària:

Video Games as a New Literacy

Influència dels videojocs en les metodologies d'aprenentatge del futur

- Schaffer, D.W., Squire, K.R., Halverson, R., Gee, J.P., Video games and the future of learning, The Phi Delta Kappan, 87(2). pp. 104-111, 2005
- Zimmerman, E, Gaming literacy: Game design as a model for literacy in the twenty-first century. In B. Perron and M.J.P. Wolf (Eds.). The Video Game Theory Reader 2 (23-31). New York: Routledge, 2009

Identity and Immersion in Video Games

Article sobre les múltiples interpretacions del videojoc per part del jugador

- Juul, J., Fear of failing? The many meanings of difficulty in video games, In B. Perron and M.J.P. Wolf (Eds.). The Video Game Theory Reader 2 (237-252). New York: Routledge, 2009

Article sobre la moralitat i l'adolescència en la creació del videojocs

- Sanford, K., Video games can make children more morally aware'/interviewer: J. Vincent [transcript]. The Independent. <http://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/video-games-can-make-children-more-morally-aware-8649583.html>, 7 June 2013

Use of Narrative in Video Games

Entrevista a una creadora de videojocs indie

- Love, C., Interviewer L. Denby [transcript], Resolution Magazine. <http://resolution-magazine.co.uk/content/interview-christine-love-on-digital/>, 2010

Cas d'estudi interessant d'un videojoc

- Osborne, P., Evaluating the presence of social strain in Rockstar Games' 'Grand Theft Auto IV', Studies in Popular Culture, 34(1). pp. 109-132, 2011

Level design

Metodologies i tècniques per diseny de nivells amb referències teórico-pràctiques

- Totten, C. W. (2014). An architectural approach to level design. CRC Press.
- Galuzin, A. (2016). Preproduction blueprint. How to plan game environments and level design. World of level design LLC

Assignatures recomanades

Assignatures recomanades d'haver cursat amb anterioritat:

- Totes les de segon curs

Assignatures recomanades de cursar alhora:

- Totes les de tercer curs

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