

804237 - DESVJ - Desenvolupament de Videojocs

Unitat responsable: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Curs: 2019
Titulació: GRAU EN DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOC (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOC (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà, Anglès

Professorat

Responsable: Garrigó Invers, Marc
Altres: Santamaria Pena, Ramon

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

CEVJ 5. Utilitzar llenguatges de programació, patrons algorítmics, estructures de dades, eines visuals de programació, motors de joc i llibreries per al desenvolupament i prototipatge de videojocs, de qualsevol gènere i per a qualsevol plataforma i dispositiu mòbil.

Genèriques:

CGFC5VJ. Dissenyar i utilitzar de forma eficient els tipus i estructures de dades més adequats a la resolució d'un problema relacionat amb el desenvolupament de videojocs.

Transversals:

07 AAT N2. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.

Metodologies docents

Durant les classes el docent plantejarà primer a nivell teòric els objectius a assolir, explicant el problema que hem de resoldre en general. Juntament amb els alumnes, el docent analitzarà les solucions existents avui dia que resolen les complicacions de les aplicacions en temps real com els videojocs.

El docent aportarà codi font que els alumnes podran analitzar i hauran de completar i integrar en els seu propi codi per referència i ús futur. Després de cada classe el docent plantejarà possibles millores i reptes als alumnes per ajudar-los i dirigir les hores d'aprenentatge autònom.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Desenvolupar la capacitat per programar els components més comuns de un videojoc.

Alquirir els coneixements dels sistemes bàsics del codi de un videojoc i com es relacionen entre ells per produir el resultat final.

Aprendre a estructurar el codi de la manera més eficient i flexible per produir resultats de qualitat amb el menor marge d'error possible.



804237 - DESVJ - Desenvolupament de Videojocs

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	18h	12.00%
	Hores grup mitjà:	30h	20.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	12h	8.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

804237 - DESVJ - Desenvolupament de Videojocs

Continguts

Càrrega de recursos i els XML	Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 6h Aprenentatge autònom: 9h
Descripció: Teoria sobre la càrrega de recursos en videojocs El format XML El format JSON Llibreria per carregar XML	
Càrrega i pintat de mapes de Tiled	Dedicació: 20h Grup gran/Teoria: 8h Aprenentatge autònom: 12h
Descripció: Ús del programa Tiled per creació de mapes Anàlisi del format TMX Codi de càrrega del TMX Metodologia per pintat de mapes ortogonals Metodologia per pintat de mapes en isomètrica	
Meta informació i mapes de màscares	Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprenentatge autònom: 6h
Descripció: Ús de Tiled per meta informació. Càrrega de mapa de navegació com meta informació. Ús alternatiu de màscares per mapes de navegació.	
Control dels FPS i temps de lògica	Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprenentatge autònom: 6h
Descripció: Control del Frame rate. Sistemes de control del temps de joc (pausa, bullet time, etc.).	

804237 - DESVJ - Desenvolupament de Videojocs

Control d'entitats de joc	Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 6h Aprentatge autònom: 9h
Descripció: Teoria dels sistemes d'entitats als videojocs. Programació de un sistema d'entitats autònom.	
Sistemes de Interfícies Gràfica d'usuari	Dedicació: 25h Grup gran/Teoria: 10h Aprentatge autònom: 15h
Descripció: Estructura dels GUI per videojocs Finestres i scroll Botons amb imatges Entrades de text Barres de progrés	
Sistemes de ajustaments en temps real	Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 6h Aprentatge autònom: 9h
Descripció: Sistema de cvar. Consola de control per entrar comandes en temps real. Sistema de menus per ajustar el joc en temps real.	

Sistema de qualificació

Tres pràctiques amb un pes del 15%, 15% i 20% de la nota final de l'assignatura.

Un examen final amb una ponderació del 40% de la nota final de l'assignatura. L'examen final constarà d'una prova teòrica i pràctica.

Un examen de revaluació on es podrà recuperar el 40% de la nota de l'assignatura. L'examen de revaluació constarà d'una prova teòrica i pràctica.

Un 10% d'actitud i participació.

804237 - DESVJ - Desenvolupament de Videojocs

Bibliografia

Complementària:

Thorn, A. Game engine design and implementation. Sudbury, Mass: Jones & Bartlett Learning, 2011. ISBN 9780763784515.

McShaffry, M.; Graham, D. Game coding complete. 4th ed. Boston, Mass: Course Technology, 2012. ISBN 9781133776574.

Gregory, J. Game engine architecture. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 9781466560017.