

Guia docent

804237 - DESVJ - Desenvolupament de Videojocs

Última modificació: 24/09/2020

Unitat responsable: Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia.

Titulació: GRAU EN DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOCS (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOCS (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Anglès, Castellà, Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Santamaria Pena, Ramon

Altres:

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 objectiu 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'APRENTATGE 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.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	18,0	12.00
Hores activitats dirigides	12,0	8.00
Hores grup mitjà	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Càrrega de recursos i els XML

Descripció:

Teoria sobre la càrrega de recursos en videojocs
El format XML
El format JSON
Llibreria per carregar XML

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 9h

Càrrega i pintat de mapes de Tiled

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

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 8h

Aprenentatge autònom: 12h

Meta informació i mapes de màscares

Descripció:

Ús de Tiled per meta informació.
Carrega de mapa de navegació com meta informació.
Ús alternatiu de màscares per mapes de navegació.

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h



Control dels FPS i temps de lògica

Descripció:

Control del Frame rate.
Sistemes de control del temps de joc (pausa, bullet time, etc.).

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Control d'entitats de joc

Descripció:

Teoria dels sistemes d'entitats als videojocs.
Programació de un sistema d'entitats autònom.

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 9h

Sistemes de Interfícies Gràfica d'usuari

Descripció:

Estructura dels GUI per videojocs
Finestres i scroll
Botons amb imatges
Entrades de text
Barres de progrés

Dedicació: 25h

Grup gran/Teoria: 10h

Aprenentatge autònom: 15h

Sistemes de ajustaments en temps real

Descripció:

Sistema de cvar.
Consola de control per entrar comandes en temps real.
Sistema de menus per ajustar el joc en temps real.

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 9h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Tres pràctiques amb un pes del 15%, 15% i 30% de la nota final de l'assignatura.

Un examen final amb una ponderació del 30% 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 30% de la nota de l'assignatura, corresponent a l'examen final. L'examen de revaluació constarà d'una prova teòrica i pràctica.

Un 10% d'actitud i participació.



BIBLIOGRAFIA

Complementària:

- Gregory, J. Game engine architecture. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 9781466560017.
- McShaffry, M.; Graham, D. Game coding complete. 4th ed. Boston, Mass: Course Technology, 2012. ISBN 9781133776574.
- Thorn, A. Game engine design and implementation. Sudbury, Mass: Jones & Bartlett Learning, 2011. ISBN 9780763784515.