Guia docent
804230 - P1VJ - Projecte I

Última modificació: 08/02/2024

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).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Jesús Alonso

Altres:

CAPACITATS PRÈVIES

Coneixements de programació en C.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
5. Dissenyar les mecàniques, les regles, l'estructura, el guió i el concepte artístic d'un videojoc, maximitzant la immersió i els criteris de jugabilitat i balanceig per oferir la millor experiència d'usuari possible.
7. Dominar el gran ventall d'eines professionals del sector per a l'elaboració de continguts digitals de tot tipus.
8. Identificar el procés de producció i les metodologies de desenvolupament d'un videojoc, així com el paper de cada un dels perfils implicats i les funcions.
11. Implementar i gestionar projectes de disseny i desenvolupament de videojoc incloent la planificació, direcció, execució i la seva avaluació.
13. 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.

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 podràn 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

Capacitat per dur a terme un projecte de videojoc d'una complexitat moderada.
Capacitat de coordinació amb membres d'un grup reduït.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

1. Eines de desenvolupament

Descripció:
Treball distribuit amb Git
Serveis de github.com
Eines de comunicació i treball en grup: Trello i Slack
Eines de desenvolupament: Visual Studio

Dedicació: 20h
Grup gran/Teoria: 8h
Aprenentatge autònom: 12h

2. Introducció a la programació amb raylib

Descripció:
Estructura de joc amb raylib
Sprites i transparències
Ús dels dispositius d'entrada
Ús dels sistemes d'àudio

Dedicació: 35h
Grup gran/Teoria: 14h
Aprenentatge autònom: 21h

3. Programació de videojocs arcade

Descripció:
Estructura de codi modular
Visualització i gestió de textures
El subsistema d'entrada
El subsistema d'àudio
Animacions amb sprites
Control de col·lisions
Interfícies d'usuari

Dedicació: 60h
Grup gran/Teoria: 24h
Aprenentatge autònom: 36h

4. Lògica i FSM

Descripció:
Intel·ligència Artificial
Teoria de grafs
Programació de FSM
QA, testeig i depuració

Dedicació: 35h
Grup gran/Teoria: 14h
Aprenentatge autònom: 21h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

15% - Assignment 1
20% - Assignment 2
30% - Assignment 3
25% - Examen
10% - Actitud
IMPORTANT: L'assignatura no conté cap nota recuperable.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Robert Nystrom. Game Programming Patterns. Genever Benning, 2014. ISBN 0990582906.

Complementària:
- Clinton Keith. Agile Game Development: Build, Play, Repeat. Pearson Education Limited, 2020. ISBN 0136527817.

RECURSOS

Enllaç web:
- http://www.uml.org/. Unified Modeling Language
- http://www.proyectosagiles.org/. Proyectos Ágiles
- https://github.com/raysan5/raylib/wiki. Raylib Wiki
- https://www.raylib.com/examples.html. Raylib examples
- https://www.raylib.com/cheatsheet/cheatsheet.html. Raylib cheatsheet