

# Guia docent

## 804230 - P1VJ - Projecte I

Última modificació: 12/02/2021

**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:** Català, Castellà, Anglès

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** Alonso Alonso, Jesus

**Altres:** Santamaria Pena, Ramon

### 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 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'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

---

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



## HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### 1. Eines de desenvolupament

**Descripció:**

Treball distribuït amb Git  
Serveis de github.com  
Eines de comunicació i treball en grup: Trello i Slack

**Dedicació:** 20h

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

### 2. Introducció a la programació amb SDL

**Descripció:**

Estructura per un joc amb SDL  
Sprites i transparències  
Ús dels dispositius d'entrada  
Ús del servei d'audio

**Dedicació:** 35h

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

### 3. Elements d'un videojoc arcade

**Descripció:**

Estructura de codi modular  
El renderer i el control de textures  
El subsistema d'entrada  
Els canals d'audio  
Animació per sprite i l'efecte paralax  
Control de colisions  
Bases de les interfícies d'usuari

**Dedicació:** 60h

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



#### 4. FSM i la fase Beta

**Descripció:**

Introducció al QA funcional  
Ús del QA de qualitat  
Teoria de grafs  
Programació de màquines d'estat

**Dedicació:** 35h

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

### SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

20% - Assignment 1  
30% - Assignment 2  
40% - Assignment 3 (30% projecte, 5% presentació, 5% entrevista)  
10% - Actitud  
IMPORTANT: L'assignatura no conté cap nota recuperable.

### BIBLIOGRAFIA

---

**Bàsica:**

- Ernest Pazera. Focus on SDL. Course Technology PTR, 2002. ISBN 1592000304.
- Shaun, Mitchell. SDL game development. Packt Publishing, 2013. ISBN 1849696829.

### RECURSOS

---

**Enllaç web:**

- <http://www.proyectosagiles.org/>. Proyectos Ágiles
- <http://www.uml.org/>. Unified Modeling Language