

## GRAU EN DISSENY I PRODUCCIÓ DE VIDEOJOCs

### 106112 - FONAMENTS DE PROGRAMACIÓ

#### Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Indústries culturals
- Tipus d'assignatura: Obligatòria
- Curs: Primer
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
  - Enric Sesa Nogueras [<sesa@tecnocampus.cat>](mailto:sesa@tecnocampus.cat)

#### Llengües de docència

- Català

Documentació majoritàriament en anglès. Llengua utilitzada pel professor en la comunicació oral: català. Examen: català i/o anglès.

#### Presentació de l'assignatura

**Aquesta és una assignatura d'un pla en extinció. No té docència reglada. Llevat de l'apartat d'avaluació, els continguts d'aquesta guia són els de la darrera impartició.**

**La docència reglada d'aquesta assignatura serà substituïda per per un nombre d'hores de tutoria (max. 10) que tindran lloc en una franja horària que serà anunciada convenientment. L'assistència a aquestes tutories s'haurà de sol·licitar per correu-e de manera anticipada.**

Primera assignatura de l'àmbit de la programació. És la base de totes les assignatures de programació que s'encabeixen en la mateixa matèria a la qual pertany (Desenvolupament). Partint des de zero presenta els temes més elementals de la programació dins del paradigma imperatiu: variables i tipus, operacions elementals, control de flux i abstracció procedimental. Es treballen els aspectes teòrics, de manera expositiva, i la seva posterior aplicació pràctica, adreçada a la resolució, sovint guiada, de problemes petits. Les sessions de classe combinen ambdós aspectes per tal d'aconseguir un bon equilibri entre ells. L'avaluació es basa, per una banda en la realització de proves escrites adreçades a validar l'assoliment mínim dels coneixements teòrico-pràctics i la seva aplicació en la resolució de problemes; i per l'altra en la realització asíncrona de petits treballs de naturalesa pràctica.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, trànsfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

#### Competències/Resultats d'aprenentatge

##### Específica

- E6. Desenvolupar videojocs en llenguatges de programació d'alt nivell en motors gràfics a partir de les especificacions.

##### General

- G5. Desenvolupar les habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

##### Transversal

- T1. Comunicar en un tercer idioma, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i d'acord amb les necessitats que tindran els graduats i graduades.

No definides

## Continguts

---

### Tema 1. Conceptes bàsics de la programació imperativa

- 1.1 Variables, tipus i assignació
- 1.2 Avaluació d'expressions
- 1.3 Lectura i escriptura
- 1.4 Formes d'execució i estructures de control: seqüencial, condicional/alternativa i iterativa
- 1.5 Esquemes iteratius bàsics: recorregut i cerca

### Tema 2. Descomposició funcional i disseny descendent. Abstracció procedimental.

- 2.1 Descomposició de problemes en subproblemes
- 2.2 Funcions i procediments. Invocació
- 2.3 Parametrització

### Tema 3. Taules

- 3.1 Taules unidimensionals
- 3.2 Taules multidimensionals
- 3.2 Esquemes iteratius aplicats a taules

## Objectius de Desenvolupament Sostenible

---

- 04 - Educació de qualitat

## Activitats i Sistema d'avaluació

---

L'avaluació es realitza mitjançant una única prova final.

## Bibliografia i Recursos

---

- Michaelis, Mark, Lippert, Eric, & Torgersen, Mads (2018). Essential C# 7.0. Boston, USA: Addison-Wesley.
- Nakov, Svetlin (2013). Fundamentals of computer programming with C#: The Bulgarian C# programming book. Sofia, Bulgaria: Svetlin Nakov & Co.
- Perkins, Benjamin, Hammer, Jacob Vibe, & Reid, Jon D. (2018). Beginning c# 7 programming with visual studio. Indianapolis, IN, USA: John Wiley and Sons.
- Sesa i Noguera, Enric. Fonaments de Programació: notes de classe i exercicis. Publicació interna del TCM. Es posarà a disposició dels estudiants a través de la plataforma eCampus
- Solis, Daniel, Schrotenboer, Cal (2018). Illustrated C# 7: The C# Language Presented Clearly, Concisely, and Visually. Berkeley, CA, USA: Apress.
- <https://www.introprogramming.info/wp-content/uploads/2013/07/Books/CSharpEn/Fundamentals-of-Computer-Programming-with-CSharp-Nakov-eBook-v2013.pdf>