

GRAU EN MITJANS AUDIOVISUALS

104123 - FONAMENTS DE PROGRAMACIÓ

Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Indústries culturals
- Tipus d'assignatura: Obligatoria
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
 - Oscar Garcia Subirana [<ogarcia@tecnocampus.cat>](mailto:ogarcia@tecnocampus.cat)

Llengües de docència

- Castellà

Les tutories i la comunicació a través del fòrum i del correu electrònic es duran a terme en castellà o català. Les diapositives i els materials de l'aula virtual es proporcionaran en anglès.

Presentació de l'assignatura

Cada vegada són més les eines de l'entorn audiovisual que incorporen conceptes del pensament computacional i l'algorísmica de manera molt diversa. D'una banda, l'algorísmica és necessària per a la construcció de projectes interactius, per a la creació de narratives no lineals o interactives, per a expressar de manera algorísmica comportaments dinàmics (moviment) tant en entorns de motion graphics com en animació o efectes visuals, i per descomptat per al disseny i prototipat d'interfícies, aplicacions i entorns web. D'altra banda, la metodologia de treball del pensament computacional estructura i dota l'alumne de recursos tant per a ser competents en la gestió de diferents eines tecnològiques, com per a resoldre reptes de manera estructurada. Atès que es tracta d'una assignatura en extinció amb dret a examen, no hi ha docència reglada. L'estudiant haurà de preparar l'assignatura de manera autònoma a partir dels materials disponibles a l'aula virtual, la bibliografia i els recursos indicats.

Per tant, l'assignatura planteja dos objectius principals:

- L'adquisició de competències en algorísmica bàsica per part de l'alumne.
- La integració de la metodologia del pensament computacional a l'hora de resoldre i plantejar reptes de diversa índole.

Espais segurs:

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. Confiem 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

- E1_Dissenyar i programar les interfícies gràfiques de portals web estàtics o dinàmics, d'aplicacions interactives i de videojocs, seguint criteris d'usabilitat i accessibilitat
- E4_Dissenyar, planificar, editar, programar i comercialitzar aplicacions multimèdia interactives

Bàsiques i Generals

- G1_ Que els estudiants hagin demostrar tenir i comprendre coneixements en la seva àrea d'estudi que parteixin de la base de l'educació secundària general, i s'acostuma a trobar a un nivell que, amb el suport de llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de la vanguardia del seu camp d'estudi
- G2_ Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que es solen demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi
- G5_ Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors, amb un alt grau d'autonomia

Transversal

- T1_ Que els estudiants coneixin un tercer idioma, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit, d'acord amb les necessitats que tindran les graduades i els graduats de cada titulació
- T2_ Que els estudiants tinguin capacitat per treballar com a membres d'un equip interdisciplinar ja sigui com a un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles

No definides

Continguts

Unitat 1: Introducció a l'algorísmica i la programació

1. Algorismes i programes
2. Declaracions i funcions
3. Dibuixos, formes i colors
4. Abstracció i descomposició
5. Variables, animacions i nombres aleatoris

Unitat 2: Programació gràfica i interacció

1. Estructura del programa
2. Condicionals
3. Interacció amb el teclat
4. Tipografia i ús d'imatges
5. Esdeveniments del ratolí

Unitat 3: Mitjans audiovisuals

1. Gestió d'àudio
2. Gestió de vídeo
3. Botons

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 12 - Consum i producció responsables
- 05 - Igualtat de gènere
- 10 - Reducció de les desigualtats
- 17 - Aliança pels objectius
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

Activitats i Sistema d'avaluació

La nota final de cada alumne es calcularà mitjançant una prova final única, d'acord amb la modalitat de dret a examen pròpia de les assignatures en extinció sense docència reglada.

A1. Prova final teòric-pràctica (100%).

La prova final estarà relacionada amb els continguts de la darrera impartició de l'assignatura i podrà incloure:

- Preguntes de comprensió conceptual sobre algorísmica, programació gràfica i interacció.
- Anàlisi de fragments de codi.
- Detecció i correcció d'errors.
- Resolució de problemes de programació.
- Activitat o activitats pràctiques relacionades amb els continguts del curs.

En cas que la prova inclogui preguntes tipus test, aquestes no podran representar més d'un terç de la qualificació total de la prova.

Nota final = A1 x 1,00.

Consideracions:

- El professorat responsable oferirà una tutoria inicial informativa a l'inici del període lectiu. En aquesta sessió s'explicarà el funcionament de l'assignatura en extinció, els continguts d'avaluació, els materials disponibles, el format de la prova final, els criteris d'avaluació i el calendari previst.
- Es farà pública una franja de disponibilitat per a l'atenció de consultes. Les tutories podran ser col·lectives o individuals, segons el nombre d'estudiants matriculats i les necessitats detectades. Els estudiants hauran de sol·licitar prèviament l'assistència a la tutoria per correu electrònic amb antelació suficient.
- Atesa la modalitat de dret a examen, les tutories de seguiment tenen una funció d'orientació i resolució de dubtes, però no formen part de la qualificació final.
- Per aprovar l'assignatura, cal obtenir una nota igual o superior a 5 a la prova final.
- La identificació de plagi es considera una circumstància greu que pot comportar una qualificació de suspens a una activitat. En cas de detecció de plagi s'informarà a la coordinació del grau per tal que es puguin prendre les mesures disciplinàries corresponents.
- Qualsevol forma de frau acadèmic serà sancionada d'acord amb la normativa d'avaluació del centre. En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria.

Recuperació:

- Només es podran presentar a la recuperació els estudiants que s'hagin presentat a la prova final i no hagin superat l'assignatura.
- La prova de recuperació substituirà la qualificació de la prova final. Per superar l'assignatura en recuperació caldrà obtenir una qualificació mínima de 5 sobre 10.

Bibliografia i Recursos

- [JavaScript Guide](#)
- [P5js API \(Application Programming Interface\)](#)
- [Stack Overflow](#)
- [w3Schools API \(Application Programming Interface\)](#)
- McCarthy, Lauren; Reas, Casey; Fry, Ben (2015). Make: Getting Started with p5.js: Making Interactive Graphics in JavaScript and Processing. Maker Media.
- Rubiales Gómez, Mario (2021). Curso de desarrollo web: HTML, CSS y JavaScript. Anaya.
- Shiffman, D. (2012). The nature of code: Simulating natural systems with Processing. D. Shiffman.