

Guia docent

804129 - AGPC - Art Generatiu amb Processing

Última modificació: 09/11/2021

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

Titulació: GRAU EN MULTIMÈDIA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOCS (Pla 2014). (Assignatura optativa).
GRAU EN DISSENY, ANIMACIÓ I ART DIGITAL (Pla 2017). (Assignatura optativa).

Curs: 2021 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Carreras, Anna

Altres:

REQUISITS

Fonaments Informàtics

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

5. Aplicar nous coneixements teòrics i pràctics, relacionats amb la creació de continguts i aplicacions interactives multimèdia orientades al seu ús als àmbits de: la formació, la salut, l'oci o l'entreteniment i els negocis i activitats professionals.
3. Analitzar l'evolució i l'estat de l'art i identificar probables i/o desitjables escenaris futurs, de l'aplicació de les tecnologies multimèdia als àmbits de: la formació, la salut, l'oci o l'entreteniment i els negocis i activitats professionals.

Transversals:

1. APRENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
2. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

METODOLOGIES DOCENTS

Es tracta d'una assignatura pràctica. La base del treball és la programació en Processing (www.processing.org).

En cada sessió de dues hores es combinaran diversos aspectes de la programació de gràfics i visuals generatius:

1 - Una part de la classe és explicativa, sempre sobre la base de l'aplicació pràctica. En aquesta part es tractarà:

* Tècniques i mètodes generatius. Estratègies generatives que van des de l'ús de l'aleatorietat fins a la simulació física o la generació de patrons (segons el temari).

* Anàlisi, des del punt de vista creatiu (conceptual i estètic) d'algunes obres que utilitzin les tècniques presentades. Estudi d'alguns casos des del punt de vista de les aplicacions professionals.

* Programació. Coneixements i habilitats necessaris per a la implementació satisfactòria dels mètodes generatius (per exemple, orientació a objecte, ús d'algunes estructures de dades específiques).

2 - Una part de la classe és purament pràctica, amb una part de posada en comú de resultats:

* Els estudiants desenvolupen els seus exercicis de manera individual.

* De manera voluntària, els estudiants poden mostrar el seu treball a la resta de la classe.

* A més dels aspectes tècnics es tindran en compte els aspectes estètics, que permeten l'expressió de la creativitat.

3 - Al llarg de les primeres setmanes es faran entregues de pràctiques avaluables. A partir de mig quadrimestre, es treballarà sobre el projecte final.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- L'objectiu principal de l'assignatura és aportar a l'alumne el coneixement del llenguatge i dels conceptes de creació gràfica i d'interacció a partir de codi i algorismes.

- Adquirir les habilitats i coneixements per a participar en projectes pluridisciplinats que mesclen programació i disseny.

- Dotar d'un coneixement genèric que dona major llibertat creativa als creadors i artistes en l'ús de l'ordinador, més enllà dels programes comercials.

- Contribuir, amb les habilitats de programació, a estructurar els processos i projectes per tal de resoldre problemes complexos de manera ordenada.

- Aplicar als projectes solucions de gràfica generativa, automatització de processos i visualització de dades per tal d'aprofitar les especificitats i avantatges de la programació en el camp de l'art, el multimèdia i els jocs.

- Usar de manera pertinent recursos online (dades, imatges, vídeo, àudio, informació) per a crear projectes tot respectant les disposicions legals de propietat intel·lectual.

- Plantejar projectes de tipus generatiu i ser capaços de curar i triar el resultat final més escaient a la proposta.

- Entendre la interacció entre persona i màquina (amb el ratolí, el teclat i altres interfícies) i aplicar-la a projectes de disseny generatiu i/o interactiu. Aplicar aquests aprenentatges sobre interacció a propostes de gamificació.

- Saber traslladar plantejaments audiovisuals creats amb programació a altres suports per a realitzar peces finals en altres formats fora de pantalla.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup mitjà	60,0	40.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Tema 1. INTRODUCCIÓ

Descripció:

Continguts i aplicació de l'assignatura dins el procés de treball del programador creatiu.

Dedicació: 2h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Aprenentatge autònom: 1h 30m



Tema 2. PROGRAMACIÓ

Descripció:

Què vol dir programar? Processing: eines de referència i de consulta.

Dedicació: 2h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Aprenentatge autònom: 1h 30m

Tema 3. HELLO WORLD

Descripció:

Primeres passes genèriques en programació.

Un nou llenguatge.

Coordenades en l'espai, geometria i models de color.

Dedicació: 40h

Grup mitjà/Pràctiques: 16h

Aprenentatge autònom: 24h

Tema 4. AUTOMATITZACIÓ

Descripció:

Variables i bucles de repetició.

Condicionals.

Gràfica generativa: l'aleatorietat i el soroll.

Dedicació: 25h

Grup mitjà/Pràctiques: 10h

Aprenentatge autònom: 15h

Tema 5. ANIMACIÓ I INTERACCIÓ

Descripció:

Animació mitjançant algorismes.

Funcions.

Interacció: teclat, mouse, events.

Dedicació: 10h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 6. IMATGE I TIPOGRAFIA

Descripció:

Llicències i propietat intel·lectual d'imatges, audio, tipografies, dades i material.

Manipulació de la imatge amb resultats gràfics.

Tipografia generativa.

Dedicació: 40h

Grup mitjà/Pràctiques: 16h

Aprenentatge autònom: 24h



Tema 7. AUTOMATITZACIÓ II

Descripció:

Agents gràfics.

Visualització del text i reinterpretació d'imatges (glitch, puntillisme, collage narratiu)

Objectius específics:

Dedicació: 30h

Grup mitjà/Pràctiques: 12h

Aprentatge autònom: 18h

ACTIVITATS

Pràctiques autònomes

Descripció:

Durant el curs s'encarregaran 4-5 pràctiques setmanals o quinzenals, que permetran anar avançant en els continguts impartits durant el curs.

Dedicació: 34h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 15h 30m

Aprentatge autònom: 19h

Pràctiques de seguiment

Descripció:

Es realitzaran petits exercicis que tindran puntuació ENTREGAT / NO ENTREGAT. Serà requeriment indispensable tenir-les totes entregades per poder aprovar l'assignatura

Lliurament:

Dedicació: 35h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 10h 30m

Aprentatge autònom: 25h



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

GENERAL

- La correcta realització i presentació dels treballs dirigits (entregues setmanals o quinzenals) es valorarà amb un 90% de la nota.
- L'assistència a les sessions de classe, la feina fora de l'aula i l'esforç es valorarà en un 10% de la nota.

ESPECÍFICA

Hi ha dos tipus de pràctiques a entregar, les pràctiques autònomes que s'avaluen sobre 10 i les pràctiques de seguiment que s'avaluen com a ENTREGAT / NO ENTREGAT, l'entregat té de nota 1 i el no entregat té de nota 0.

No cal entregar totes les pràctiques autònomes per a aprovar l'assignatura.

Cal entregar totes les pràctiques de seguiment per a aprovar l'assignatura

*Al llarg del quadrimestre s'entregaran entre 7 o 8 pràctiques. D'elles unes 4 o 5 seran pràctiques autònomes avaluades amb nota sobre 10 (nota1, nota2, nota3, ...) i la resta seran pràctiques de seguiment amb nota entregat/no entregat (notaA, notaB, notaC,...). La nota final de l'assignatura és la mitja aritmètica de la nota de les pràctiques autònomes sobre 10. Per exemple si es fan 4 entregues d'aquest tipus la NOTA FINAL = ((nota1+nota2+nota3+nota 4)/4)*notaA*notaB*notaC.

Es podran recuperar les pràctiques suspeses o no entregades a finals de quadrimestre. Les pràctiques presentades durant aquests períodes s'avaluaran sobre 6 punts i no sobre 10.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Es podran recuperar les pràctiques suspeses o no entregades a finals de quadrimestre. Les pràctiques presentades durant aquests períodes s'avaluaran sobre 6 punts i no sobre 10.

Per què un 6 només? Doncs per dues raons.

1) perquè el curs és progressiu i in crescendo (avaluació continuada). El que aprendreu el primer dia ho usareu fins al final. Si entregueu les pràctiques quan toca assimileu els continguts i disfruteu més del següent contingut i projecte.

2) Perquè la 1a entrega la setmana 3 us costarà molt. I en canvi a final de semestre la podeu fer amb els ulls tancats. No té el mateix mèrit i valor fer-ho quan toca que quan ja ho tenim dominat.

RESUM

Entregueu-ho tot com toca i quan toca i aprobeu. Si no entregueu alguna pràctica RECUPEREU-LA!

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Shiffman, Dan. The nature of code. [S.l.]: l'Autor, 2012. ISBN 9780985930806.
- Bohnacker, Hartmut [et al.]. Generative design. New York: Princeton Architectural Press, 2012. ISBN 9781616890773.
- Shanken, Edward A. Art and electronic media. London: Phaidon Press, 2009. ISBN 9780714868585.
- Greenberg, Ira; Xu, Dianna; Kumar, Deepak. Processing: creative coding and generative art in processing 2. Berkeley: Apress, 2013. ISBN 9781430244646.