Guia docent
804129 - AGPC - Art Generatiu amb Processing

Última modificació: 18/03/2025

Unitat responsable: Centre de la Imatge i la Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i la 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: 2025 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Molins Pitarch, Carla

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. APRENENTATGE 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 bàsicament pràctica però també teòrica per tal d'entendre els fonaments de l'"art generatiu" i la seva pràctica.

La base del treball és la programació en P5JS (Processing).

El curs s'organitzarà en 2 grans blocs:

En el primer bloc, l'inicial, s'aprendran els fonaments de l'art generatiu en paral·lel als fonaments de la programació amb p5js. Setmanalment s'hauran de fer múltiples petites practiques ("sketches") de la temàtica en curs. Es proposaran recursos d'ampliació i reptes per a poder crear sketches més complexes.

El primer bloc es tancarà amb una presentación en format galería d'alguns dels sketches elaborats setmana a setmana.

En el segon bloc es presentaran conceptes relacionats amb l'art generatiu, diferents tipus d'exploracions visual, i s'explicaran algorismes relacionats. El segon bloc proporcianarà reptes conceptual que se seguirán treballant setmanalment fins a poder identificar un concept/técnica que es vulgui explorar en més profundita. Aquest serà el que esdevindrà el projecte final.

En ambdós blocs es realitzaran explicacions conceptuals i de programació i es realitzaran pràctiques amb seguiment durant l'horari de clase que s'hauran de complementar amb aprenetatge autònom.

Durant tot el curs i setmanalment es realitzarà una sessió de 20 minuts per tal que els estudiants, en petits grups, presentin un autor de referència.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- L'objectiu principal de l'assignatura és aportar a l'alumne el coneixement del llenguatge i dels conceptes propis de l' "art generatiu".
- Relacionar conceptes teòrics amb algorismes i analitzar el seu resultat gràfic.
- Adquirir les habilitats i coneixements per a participar en projectes pluridisciplinars 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.
- Plantejar projectes de tipus generatiu i ser capaços de curar i triar el resultat final més escaient a la proposta.

HORES TOTALS 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

PART A. FONAMENTS

Descripció:
En aquesta primera part de l'assignatura combinarem una temàtica setmanal amb l'aprenentatge d'introduccioÌ□ a la programacioÌ□ (sintaxis, variables, funcions, bucles de repetició, condicionals…)

1 Pseudo-code - Tiles
2 Randomness- Aleatorietat
3 Soroll
4 Paràmetres
5 Tàctica
6 Pixel

Dedicació: 75h
Grup mitjà/Pràctiques: 25h
Aprenentatge autònom: 50h

PART B EXPLORACIÓ

Descripció:
La segona part se centrarà en explorar diferents tècniques que ens permetran veure l'art generatiu des de diferents tipus de perspectiva i mitjans.

Descripció:

8 Vectors
9 Turtle graphics
10 Animació
11 Microjocs
12 Especial

Dedicació: 75h
Grup mitjà/Pràctiques: 35h
Aprenentatge autònom: 40h

ACTIVITATS

Pràctiques autònomes

Descripció:
Durant el curs s'espera que es facin múltiples sketches setmanalment (mínim 3). La dedicació de cada sketch será 30 min-1h.

Dedicació: 55h
Grup mitjà/Pràctiques: 10h
Aprenentatge autònom: 45h

Pràctiques de seguiment

Descripció:
Es realitzaran petits exercicis que no es punturaran però permetran el seguiment correcte de l'assignatura setmanalment

Dedicació: 30h
Grup mitjà/Pràctiques: 20h
Aprenentatge autònom: 10h

Exposició teòrica en grup

Descripció:
Es realitzaraÌ□ un treball teoÌ□ric en grup que consistiraÌ□ en l'estudi de referents d'art generatiu d'abans I d'avui.

Dedicació: 10h
Grup mitjà/Pràctiques: 5h
Aprenentatge autònom: 5h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

- Esbossos setmanals individuals- 30%*
- Galeria Parcials – 20%
- Casos d'estudi grupals – 10%
- Projecte Final: presentació – 20%
- Projecte Final: Memòria Individual - 10%
- Participació i actitud d'aprenentatge - 10%

*Les pràctiques (sketches) no entregades es podran entregar una setmana més tard i tindran una valoració màxima de 6.
Els sketches setmanals no tindran un valor individual, hi haurà una nota setmanal. No es tracta de fer 1 sketch perfecte, es tracta de fer-ne 3 o més per explorar diferents opcions sobre la temàtica escollida.

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 utilitzareu fins al final. Si entregueu les pràctiques quan toca assimileu els continguts i gaudiu més del següent contingut i projecte.

2) Per que la 1a entrega a 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, aproveu i us ho passareu millor. Si no entregueu alguna pràctica RECUPEREU-LA! ;)

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Shiffman, Dan. The nature of code. [S.l.]: l'Autor, 2024. ISBN 9780985930806.
- Gross, Benedikt [et al.]. Generative design: visualize, program, and create with JavaScript in p5.js. Princeton Architectural Press, 2018. ISBN 9781616897581.
- Maeda, John. Design by numbers. Cambridge: MIT Press, 1999. ISBN 9780262278867.
- McCarthy, Lauren [et al.]. Introducción a P5.js. Processing Foundation, 2018. ISBN 9780999881309.
- Maeda, John. Creative code. London: Thames & Hudson, 2004. ISBN 0500285179.
- Reas, Casey; Fry, Ben. Processing: a programming handbook for visual designers and artists. 2nd ed. Cambridge: MIT Press, 2014. ISBN 9780262028288.
- Reas, Casey. Form+Code in design, art, and architecture (Design briefs). Princeton Architectural Press, 2010.

RECURSOS

Altres recursos:
https://thecodingtrain.com/ />https://www.codecademy.com/learn/learn-p5js />https://natureofcode.com/ />https://compform.net/ />