Guia docent
804238 - A2D - Animació 2D

Última modificació: 18/05/2026

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 DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOCS (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà, Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Nea Ehrlich

Altres: Nea Ehrlich
Irene Ferrer

CAPACITATS PRÈVIES

L'assignatura d'animació 2D presenta una introducció als principis de l'animació i el seu context dintre del llenguatge cinematogràfic general. Els conceptes a treballar van des de la comprensió de la seva historia dins del cinema, el seu llenguatge i eines fins a una sèrie d'activitats pràctiques per dominar les seves bases. Aquestes activitats concluirán amb la creació i animació de personatges de videojocs.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura proveirà tres recursos teòrics per tal de poder executar una sèrie de pràctiques que resumeixen el paper general que té un animador dins d'una producció: La primera serà una documentació cultural sobre el món del cinema d'animació, la seva història i les seves figures principals a més de recomanacions setmanals per tal d'enriquir la visió global de la matèria. Cada pràctica també té una fórmula teòrica per tal d'afrontar-la amb facilitat i per últim un exemple pràctic per part del professor durant la classe. Aquestes pràctiques rebran tant feedback com l'alumne necessiti abans de la data d'entrega.

El total de pràctiques i continguts es resumiran en un examen que englobarà els aspectes principals treballats durant l'assignatura.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Descriure els conceptes bàsics i els procediments implicats en el modelatge, el texturat, la il·luminació i l'animació 2D i 3D d'objectes, personatges i entorns per a videojocs.
- Utilitzar eficientment programes informàtics, gràfics de composició i animació d'objectes i personatges 2D i 3D.
- Aplicar les tècniques d'animació per ordinador en animació 2D i 3D, implementant fonaments matemàtics i físics.
- Analitzar el moviment en objectes, éssers humans i animals per a la seva recreació en animació 2D i 3D.
- Crear objectes, personatges, textures, escenes, efectes visuals i animacions 2D i 3D per a la seva inclusió en projectes de videojocs.
- Col·laborar eficaçment i responsablement com a membre o líder d'un equip, en contextos interdisciplinaris o no, considerant els recursos disponibles.
- Identificar les fases de procucción de l'animació 2D.
- Utilitzar les tècniques tradicionals i Cut-Out de l'animació en 2D.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	18,0	12.00
Hores grup mitjà	32,0	21.33
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores activitats dirigides	10,0	6.67

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

PRESENTACIÓ I INFORMACIÓ DEL CURS

Descripció:
Presentació del curs, personal i introducció a l'historia i concepte de l'animació 2D.

Objectius específics:
Presentació del professor i de la seva feina professional i donar informació a l'alumne del curs de manera global

Dedicació: 7h 30m
Grup gran/Teoria: 2h 30m
Aprenentatge autònom: 5h

INTRODUCCIÓ A L'ANIMACIÓ

Descripció:
- Principis d'animació
- El treball de l'animador, eïnes i tècniques
- Processos de producció

Dedicació: 50h
Grup gran/Teoria: 20h
Aprenentatge autònom: 30h

INTRODUCCIÓ AL GUIÓ I L'STORYBOARD PER ANIMACIÓ

Descripció:
- Introducció a l'estructura de guió d'aventures aplicades a la animació.
- Composició i moviment de càmara a Toonboom
- Storyboard a Toonboom

Dedicació: 7h 30m
Grup gran/Teoria: 2h 30m
Aprenentatge autònom: 5h

CREACIÓ D'UNA BIBLIA D'ANIMACIÓ

Descripció:
Conceptes d'una biblia d'animació.

Dedicació: 10h
Grup gran/Teoria: 5h
Aprenentatge autònom: 5h

CREACIÓ I RIGGING D'UN PERSONATGE

Descripció:
Conceptes de dibuix, color i rigging de personatge per Toonboom.

Dedicació: 25h
Grup gran/Teoria: 10h
Aprenentatge autònom: 15h

CHARACTER ANIMATION PER VIDEOJOCS

Descripció:
Aplicacions d'animacions avançades per a un personatges de videojocs.

Dedicació: 50h
Grup gran/Teoria: 20h
Aprenentatge autònom: 30h

ACTIVITATS

EASY BALL

Descripció:
Animació d'una pilota traslladant-se horitzontalment per tal d'apendre el concepte de easy in i easy out.
1- 25 dibuixos d'una pilota trasllandant-se horitzontalment del frame 1 al 25 amb timming continu.
2- 21 dibuixos d'una pilota trasllandat-se horitzontalment del frame 1 al 25 amb un easy in i un easy out.

Dedicació: 1h
Activitats dirigides: 1h

BOUNCING BALL SOLID

Descripció:
Animació tradicional d'una pilota sòlida botant verticalment fins la seva aturada.

Dedicació: 1h
Activitats dirigides: 1h

BOUNCING BALL SOFT

Descripció:
Animació tradicional d'una pilota tova botant horitzontalment fins la seva aturada. Cal posar en pràctica els conceptes d'easy in i easy out i de squash i stretch.

Dedicació: 2h
Activitats dirigides: 2h

BOUNCING BALL OBSTACLE

Descripció:
Animació Cut-Out d'una pilota bontant desde un punt alt fins la seva aturada a terra a través d'una sèrie de senzills obstacles.

Dedicació: 2h
Activitats dirigides: 2h

POSE TO POSE FACE

Descripció:
Animació tradicional d'una cara simple mirant d'un costat a un altre. Cal aplicar els conceptes d'easy in i easy out, squash i stretch, timming, breackdown i inbetween.

Dedicació: 2h
Activitats dirigides: 2h

POSE TO POSE BODY

Descripció:
Animació Mixta d'un cos canviant el seu pes d'una cama a un altre aplicant els conceptes del pose to pose anterior.

Dedicació: 3h
Activitats dirigides: 3h

JUMP

Descripció:
Animació tradicional d'un personatge fent un salt horitzontal aplicant el pose to pose.

Dedicació: 3h
Activitats dirigides: 3h

WALKING CYCLE

Descripció:
Animació tradicional d'un personatge caminant amb un cicle de Richard Williams.

Dedicació: 3h
Activitats dirigides: 3h

BIBLIA DE PROJECTE

Descripció:
Creació d'una biblia en grup.
1- Portada
2- Index
3- Sinopsis
4-Estructura de guió
5- Moodboard
6- Disseny de personatges
7- Disseny d'un BG
8- Storyboard d'una escena
9- Animació simple de l'escena

Dedicació: 12h
Activitats dirigides: 12h

CHARACTER CREATION

Descripció:
Diseny i rigging d'un personatge en Toonboom

Dedicació: 6h
Activitats dirigides: 6h

CHARACTER ANIMATION IDLE

Descripció:
Animació Cut-Out d'un IDLE per videojocs

Dedicació: 3h
Activitats dirigides: 3h

CHARACTER ANIMATION WALKING

Descripció:
Animació Cut-Out d'un caminar per un personatge de videojocs

Dedicació: 3h
Activitats dirigides: 3h

CHARACTER ANIMATION STRIKE

Descripció:
Animació Cut-Out d'un atac per a un personatge de videojocs.

Dedicació: 3h
Activitats dirigides: 3h

CHARACTER ANIMATION FINAL

Descripció:
Animació Cut-Out d'un personatge de videojocs encadenant animacions.

Dedicació: 4h
Activitats dirigides: 4h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

- Activitats pràctiques 45%
- Examen parcial 15%
- Projecte d'animació (teòric) 15%
- Examen final 15%
- Actitud 10%

Els alumnes suspesos per l'avaluació curricular tindran l'opció de presentar-se a l'examen de reavaluació. La nota d'aquest examen substituirà la nota dels exàmens parcial i final i la del projecte teòric, en cas d'aprovar l'assignatura, la nota màxima final serà un 5.

Les accions irregulars que poden conduir a una variació significativa de la qualificació d'un o més estudiants constitueixen una realització fraudulenta d'un acte d'avaluació. Aquesta acció comporta la qualificació descriptiva de suspens i numèrica de 0 de l'acte d'avaluació ordinària global de l'assignatura, sense dret a reavaluació.

Si els docents tenen indicis de la utilització d'eines d'IA no permeses en les proves d'avaluació, podran convocar els estudiants implicats a una prova oral o a una reunió per verificar-ne l'autoria.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- NFGman. Character design for mobile devices: mobile games, sprites and pixel art. Mies, Switzerland: Rotovision, 2006. ISBN 9782940361120.
- Commodore 64: a visual compendium. Bitmap Books, 2016. ISBN 9780993012983.
- Méndez, S. 1x1: pixel-based illustration & design. Mark Batty, 2004. ISBN 9780972563628.
- Sinclair, C. Sinclair ZX spectrum: a visual compendium. Bitmap Books, 2015. ISBN 9780993012921.
- Bendinelli, J.; Günzel, S. Push > Start: the art of video games. Hamburg: Edel Germany, 2014. ISBN 9783943573091.
- Lam, F. Pixelworld. Wan Chai, Hong Kong: Systems Design Limited: Laurence King, 2003. ISBN 1856693686.
- Williams, R. The animator's survival kit: a manual of methods, principles and formulas for classical, computer, games, stop motion and internet animators. 2nd ed. London: Faber & Faber, 2012. ISBN 9780865478978.
- Retrogamer magazine. Imagine Publishing,
- Caldwell, B. Action! cartooning. New York: Sterling Publishing, 2004. ISBN 9780806987392.
- Blair, P. Cartoon animation. Laguna Hills: Walter Foster, 1994. ISBN 9781560100843.
- Thomas, F.; Johnston, O. The illusion of life: Disney animation. New York: Hyperion, 1995. ISBN 0786860707.
- Hamm, J. Cartooning the head & figure. New York: Perigee Books, 1982. ISBN 9780399508035.
- Pagès, Maria. 50 principios fundamentales de la animación : 2D, 3D y videojuegos . Primera edición. Barcelona : Iniciativa Digital Politècnica. Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC, septiembre de 2024. ISBN 9788410008762.