

## GRAU EN DISSENY I PRODUCCIÓ DE VIDEOJOCOS

### 106213 - EXPRESSIÓ ARTÍSTICA I ANIMACIÓ 2D

#### Informació general

- Tipus d'assignatura : Bàsica
- Coordinador : Adso Fernández Baena
- Curs: Segon
- Trimestre: Primer
- Crèdits: 6
- Professorat:
  - Maider Véliz Ramas <[mveliz@tecnocampus.cat](mailto:mveliz@tecnocampus.cat)>

#### Idiomes d'impartició

- Castellà

Els materials podran proporcionar-se tant en castellà com en anglès.

#### Competències que es treballen

##### Específica

- E9. Dissenyar i desenvolupar curtmetratges d'animació 2D.

##### General

- G1. Demostrar tenir i comprendre coneixements avançats de la seva àrea d'estudi que inclouen els aspectes teòrics, pràctics i metodològics, amb un nivell de profunditat que arriba fins a l'avantguarda del coneixement.
- G4. Comunicar informació, idees, problemes i solucions a un públic especialitzat com no especialitzat.
- G5. Desenvolupar les habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

##### Transversal

- T2. Treballar com a membre d'un equip interdisciplinari ja sigui com 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 i tenint en compte els recursos disponibles.

#### Descripció

L'animació 2D té actualment múltiples aplicacions en camps diversos com el cinema, la televisió, Internet, els videojocs, la publicitat, l'educació... Conèixer i posar en pràctica els principis bàsics de l'animació aportarà major qualitat, espontaneïtat i expressivitat al nostre treball, ja sigui aquest un producte final d'animació 2D o una fase preparatòria d'altres tècniques digitals, com animació 3D, *motion graphics* o videojocs.

L'assignatura *Expressió artística i animació 2D* té com a objectiu que l'estudiant adquireixi les competències necessàries per conceptualitzar, dissenyar i desenvolupar peces d'animació 2D. Al llarg del curs, també s'estudiaran i aplicaran conceptes de dibuix artístic que permetin a l'estudiant utilitzar el dibuix a mà alçada com a mitjà per analitzar i expressar el moviment de la figura humana. S'analitzaran obres i autors claus que permetin entendre l'evolució de les

tècniques i estils de l'animació 2D. També s'estudiaran i aplicaran els processos i procediments bàsics que requereix la producció d'animació 2D, aplicant els fonaments i estratègies pròpies dels videojocs.

*Expressió artística i animació 2D* forma part de la matèria de *Creació Artística* i està relacionada amb les assignatures d'*Introducció a l'expressió artística*, *Disseny gràfic i Animació 3D*. L'assignatura *Expressió artística i animació 2D*, en tractar sobre la producció d'elements gràfics per ser animats —definites en la fase de disseny— i integrats en la fase de desenvolupament del joc, també està relacionada amb la matèria de *Disseny i creació de videojocs* i la matèria de *Desenvolupament*.

**Aquesta assignatura disposa de recursos metodològics i digitals per fer possible la seva continuïtat en modalitat no presencial en el cas de ser necessari per motius relacionats amb la Covid-19. D'aquesta forma s'assegurarà l'assoliment dels mateixos coneixements i competències que s'especifiquen en aquest pla docent.**

**El Tecnocampus posarà a l'abast del professorat i l'alumnat les eines digitals necessàries per poder dur a terme l'assignatura, així com guies i recomanacions que facilitin l'adaptació a la modalitat no presencial.**

## Resultats d'aprenentatge

---

En acabar l'assignatura els estudiants han de ser capaços de:

- E9.1 Expressar de forma gràfica els elements 2D d'un videojoc per a la posterior animació.
- E9.2 Descriure els fonaments bàsics de l'animació.
- E9.4 Dissenyar una animació 2D aplicant els fonaments i estratègies apropiats al videojoc.
- E9.5 Desenvolupar una animació 2D.

## Metodologia de treball

---

L'assignatura utilitza les següents metodologies de treball:

Classe magistral, presentacions, càpsules de vídeo, resolució de problemes, laboratori en grup reduït.

## Continguts

---

### 1. Animació 2D. Definició i *state-of-the-art*

- 1.1. Història i principals fites de l'animació 2D.
- 1.2. Tècniques d'animació. Àmbits d'aplicació. Fases de la producció. Eines i equip.
- 1.3. Estudis, artistes, referències i fonts de documentació.
- 1.4. Animació 2D i videojocs.

### 2. Principis d'animació

- 2.1. Lleis de moviment.
- 2.2. Principis d'animació.
- 2.3. Expressió del pes i velocitat.
- 2.4. *Timing, spacing & flexibility*.
- 2.5. *Keyposes/extreme, breakdown, Inbetween*.
- 2.6. *Full animation i limited animation. Interpolació i morphing. Cutout animation*.

### 3. Anàlisi de moviment

- 3.1. Simulació, representació i interpretació.
- 3.2. Les quatre aes de l'animació: activity, action, animation, acting.
- 3.3. Jerarquia d'una acció animada.
- 3.4. Referències i inspiració. Fonts de documentació. Estudis del natural. Rotoscòpia. Animació realista i animació convincent.
- 3.5. Equilibri. Línia d'acció. Pose i silueta.
- 3.6. Personatges bípedes. *Idle, Walk, run, fast run, jump, hold/moving hold*.
- 3.7. Quadrúpedes, aus i insectes.

### 4. Disseny i construcció de personatges

- 4.1. *Model sheets*. (Creativitat, comparatius, constructius, *turn around*, expressivitat, color, props).
- 4.2. Construcció de personatges. Anàlisi del model i importació.
- 4.3. Llibreries de color.
- 4.4. *Breakdown i rigging*.

### 5. Eines i procediments d'animació 2D

- 5.1. *Transform i morphing, stop-motion, keyframing, interpolation, onion skin*
- 5.2. *Creating cycles*.
- 5.3. Àudio. *LipSync & Acting*.
- 5.4. Efectes d'animació 2D: *take, ones, vibració, stagger, splats, solarització, aigua, pluja, foc*.
- 5.5. Càmera.
- 5.6. Exportació de l'animació.
- 5.7. *Frame by frame export*.
- 5.8. *Sprites i rigging*.

## Activitats d'aprenentatge

---

Amb l'objectiu de recollir evidència de l'assoliment dels resultats d'aprenentatge esperats es realitzaran les següents activitats de caràcter avaluatiu (relacionades amb totes les competències comunes):

**A1. Exercici a classe i casa: *Sketchbook*** (Evidència dels resultats d'aprenentatge E9.1 i E9.2)

Consisteix en l'elaboració d'esbossos a mà alçada, com a mitjà per expressar idees, analitzar i estudiar el moviment i planificar l'animació que seran realitzats pels estudiants al llarg de les sessions de l'assignatura.

**A2. Pràctica de laboratori - Individual: Animació de personatge** (Evidència dels resultats d'aprenentatge E9.2, E9.4 i E9.5)

Creació d'una animació d'un personatge geomètric en un fons estàtic usant els principis necessaris i corresponents de l'animació per a dur-la a terme.

**A3. Pràctica de laboratori - Parelles: *Game animation reel*** (Evidència dels resultats d'aprenentatge E9.1, E9.4 i E9.5)

La pràctica consisteix en la creació, disseny i construcció de personatges per a un videojoc i la seva posterior animació en 2D dins d'un motor gràfic.

**A4. Examen final** (Evidència de tots els resultats d'aprenentatge)

**Criteris generals de les activitats:**

- El professor presentarà un enunciat per cada activitat i els criteris d'avaluació i/o rúbriques.
- El professor informará de les dates i format del lliurament de l'activitat.

## Sistema d'avaluació

---

La nota de cada alumne es calcularà seguint els següents percentatges:

**A1. Exercici a classe i casa: *Sketchbook*** 20%

**A2. Pràctica de laboratori - Individual: Animació de personatge** 15%

**A3. Pràctica de laboratori - Parelles: *Game animation reel*** 35%

**A4. Examen final** 30%

**Nota final = A1 0.2 + A2 0.15 + A3 0.35 + A4 0.3**

**Consideracions:**

- Cal obtenir una nota superior a 5 a l'activitat A1 per a aprovar l'assignatura.
- Cal obtenir una nota superior a 4 a l'examen final per a aprovar l'assignatura.
- Una activitat no entregada o lliurada amb retard i sense justificació (citació judicial o assumpte mèdic) compta com un 0.
- És responsabilitat de l'alumne evitar el plagi en totes les seves formes. En el cas de detectar un plagi, independentment del seu abast, en alguna activitat correspondrà a tenir una nota de 0. A més, el professor comunicarà a la Cap d'estudis la situació per a que es prenguin mesures aplicables en matèria de règim sancionador.

**Recuperació:**

- Cal obtenir una nota superior a 4 a l'examen final de recuperació per a aprovar l'assignatura.
- La nota de l'examen de recuperació s'aplicarà només a la nota de l'activitat A4.
- En cas de suspendre l'activitat A1, es pot tornar a entregar en convocatòria de recuperació amb la possibilitat d'obtenir una nota màxima de 5.

## Recursos

---

**Bàsics**

Bibliografies

- Cavalier, S. (2011). The World History of Animation. Los Angeles: University of California Press
- Johnston, O.; Thomas, F (1997). Disney Animation: The Illusion of Life. New York: Hyperion.
- Williams, Richard (2012). The Animator's Survival Kit: a manual of methods, principles and formulas for classical, computer, games, stop motion and internet animators. London: Faber and Faber.

## Complementaris

### Bibliografies

- Bancroft, Tom (2012). Character Mentor. New York: Focal Press.
- Halas, John; Whitaker, Harold; Sito, Tom (2009). Timing for animation. New York: Focal Press.
- Mattesi, Mike (2006). Force: Dynamic Life Drawing for Animators (Force Drawing Series) 2º Ed. New York: Focal Press.
- Muybridge, Eadweard (2000). Animals in motion. New York: Dover Publications.
- Muybridge, Eadweard (2000). Human figure in motion. New York: Dover Publications.
- Webster, C.(2012). Action Analysis for Animators. Nueva York: Focal Press
- White, Tony (1988). The Animator's Workbook. Step-By-Step Techniques of Drawn Animation. Nueva York: Billboard Books (Watson-Guption)