



## Guía docente 804248 - A3D - Animación 3D

Última modificación: 23/09/2020

**Unidad responsable:** Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia  
**Unidad que imparte:** 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia.

**Titulación:** GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura obligatoria).  
GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura obligatoria).

**Curso:** 2020      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Castellano, Catalán, Inglés

### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** Meléndez Barrero, Borja

**Otros:** Ripoll Tarré, Marc

### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

---

#### Específicas:

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

CEVJ 7. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.

#### Transversales:

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

04 COE N3. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

### METODOLOGÍAS DOCENTES

---

Exposición y aprendizaje de nuevos contenidos a través de teoría, referencias y casos prácticos.

Clase participativa donde desarrollar actividades para la resolución de problemas y discusión de contenidos.

Trabajos prácticos donde aplicar y experimentar con los contenidos vistos en clase. Se plantearán ejercicios para trabajar durante la semana y mejorar la experiencia necesaria para dominar las herramientas de diseño 3d.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

---

Entender los conceptos de animación tradicional.

Plantear animaciones adaptadas a todo tipo de mecánicas, estéticas y narrativas.

Entender la metodología de trabajo utilizada por estudios de videojuegos, analizar la importancia del trabajo en equipo y aprender a identificar las buenas prácticas a la hora de trabajar.

Conocer las técnicas más importantes en animación 3d.

Profundizar en las bases de la animación de personajes.

Utilizar el contenido de la asignatura para crear animaciones de calidad profesional.

Representar las emociones de un personaje a través de expresiones faciales y vocalizaciones.

Realizar los ejercicios planteados en la asignatura aplicando una correcta estructura, presentación y planificación del tiempo, acompañado de un buen nivel ortográfico y gramatical.



## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	18,0	12.00
Horas actividades dirigidas	10,0	6.67
Horas grupo mediano	32,0	21.33

**Dedicación total:** 150 h

## CONTENIDOS

### Animación

#### Descripción:

Conceptos de animación  
Velocidad de reproducción  
Keyframes  
Curvas de animación

#### Competencias relacionadas:

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

04 COE N3. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

#### Dedicación: 26h

Grupo grande/Teoría: 3h

Grupo mediano/Prácticas: 7h

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 15h



## Rigging y Skinning

### Descripción:

Jerarquias  
Esqueletos  
Cinemática inversa  
Skinning

### Competencias relacionadas:

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

04 COE N3. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

**Dedicación:** 41h 20m

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 8h 20m

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 25h

## Animación de personajes

### Descripción:

Referencias y acting  
Conceptos de animación aplicados a personajes  
Captura de movimiento  
Animación facial

### Competencias relacionadas:

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

04 COE N3. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

**Dedicación:** 41h 20m

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 8h 20m

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 25h



## Técnicas

### Descripción:

Retargeting  
Scripting  
Físicas  
Animación no lineal

### Competencias relacionadas:

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

04 COE N3. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

### Dedicación: 41h 20m

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 8h 20m

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 25h

## ACTIVIDADES

### Práctica 1

#### Descripción:

Crear un rig funcional de un personaje y hacer el skinning hasta dejarlo listo para animación.

#### Objetivos específicos:

Practicar y entender las herramientas de rigging explicadas en clase.

#### Material:

Autodesk Maya

#### Entregable:

En la fecha establecida en el calendario de la asignatura, se entregará una escena de Maya con el nombre del alumno en una carpeta específica del campus Àgora.

#### Competencias relacionadas:

CEVJ 7. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

#### Dedicación: 10h

Aprendizaje autónomo: 10h



## Práctica 2

### Descripción:

Diseñar las animaciones de un personaje y crear las poses básicas para su integración en videojuego.

### Objetivos específicos:

Animar un personaje, diseñando sus acciones.

### Material:

Autodesk Maya

### Entregable:

En la fecha establecida en el calendario de la asignatura, se entregará una escena de Maya con el nombre del alumno en una carpeta específica del campus Àgora.

### Competencias relacionadas:

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

CEVJ 7. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.

04 COE N3. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

### Dedicación: 20h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 15h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

2 prácticas

1 ejercicio de práctica con una ponderación del 15% de la nota final de la asignatura.

1 ejercicio de práctica con una ponderación del 30% de la nota final de la asignatura.

1 control

1 Examen Parcial con una ponderación del 15% de la nota final de la asignatura.

Examen final

Un Examen Final con una ponderación del 30% de la nota final de la asignatura.

Participación y actitud de aprendizaje: 10% de la nota de la asignatura.

Examen de reevaluación: posibilidad de reevaluar las ponderaciones de la nota final correspondientes al examen parcial y final (45%).

Solo pueden presentarse los alumnos que no hayan superado la asignatura.



## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

---

Una parte de los ejercicios se pueden realizar durante las clases con el profesor de la asignatura. Los estudiantes también deberán dedicar tiempo de trabajo autónomo (fuera del horario), para realizar los ejercicios. Para hacerlos se deberán seguir las indicaciones especificadas en el documento de trabajo.

El ejercicio una vez finalizado será depositado en el Campus Virtual en el aula de entrega y en la fecha correspondiente, solo se tendrán en cuenta para valorar aquellos ejercicios entregados antes de las 24:00 horas de la data límite.

Los documentos han de ser completados, siguiendo las instrucciones, especialmente por lo referente al nombre de archivos. La correcta gestión de la documentación aportada es un aspecto de las competencias a adquirir y parte de la evaluación.

## BIBLIOGRAFÍA

---

### Básica:

- Williams, Richard. The animator's survival kit. Expanded ed. London: Faber and Faber, 2009. ISBN 9780571238347.
- Thomas, F.; Johnston, O. The illusion of life: Disney animation. New York: Hyperion, 1995. ISBN 0786860707.
- Osipa, J. Stop staring: facial modeling and animation done right. 2nd ed. Indianapolis: Wiley, 2007. ISBN 9780471789208.
- Luhta, E.; Roy, K. How to cheat in Maya 2012: tools and techniques for character animation. Waltham, MA: Focal Press, 2011. ISBN 9780240816982.

### Complementaria:

- Jones, A.; Oliff, J. Thinking animation: bridging the gap between 2D and CG. Boston, MA: Course Technology, 2008. ISBN 9781598632606.
- Hooks, Ed. Acting for animators. London: Routledge, 2011. ISBN 9780415580236.

## RECURSOS

---

### Enlace web:

- [www.digitaltutors.com](http://www.digitaltutors.com). Recurso
- [www.thegnomonworkshop.com](http://www.thegnomonworkshop.com). Recurso
- <http://area.autodesk.com>. Recurso
- <http://www.cgsociety.org/>. Recurso