Guía docente
804035 - A3D-M - Animación 3D

Última modificación: 18/05/2026

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 MULTIMEDIA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Pulpón Alcolea, Carlos

Otros:

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
4. Identificar los principios fundamentales de la animación 2D y 3D y las leyes físicas y matemáticas que rigen el movimiento.
5. Planificar las fases de pre-producción, producción y postproducción de una película de animación 2D y 3D.
6. Analizar el movimiento en objetos, seres humanos y animales y aplicar las técnicas de animación por ordenador y sus fundamentos matemáticos y físicos en animación 2D y 3D.
7. Aplicar las técnicas de animación y composición por ordenador para la animación 2D y 3D.

Transversales:
1. 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.
2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Las clases normalmente se dividirán temporalmente en cuatro partes:
1. Resoluciones de dudas de los ejercicios propuestos anteriormente.
2. Corrección / visualización de los ejercicios propuestos.
3. Adquisición de nuevos conocimientos.
4. Explicación del próximo ejercicio y materiales complementarios.
Esta distribución puede variar a lo largo del curso según los requerimientos del tema tratado en cada momento.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1. Comprender conceptos, procedimientos y principios fundamentales de la animación 3D.
2. Conocer las fases de pre-producción, producción y postproducción de una película de animación 3D.
3. Realizar con el programa de 3D utilizado, un movimiento real concreto a partir de su análisis.
4. Seleccionar con un criterio correcto la creación de los elementos de una escena en 3D con animación.
5. Determinar el estilo adecuado según el tipo de animación y requerimientos del cliente.
6. Decidir la técnica o método más adecuado y aplicación en la realización de una animación 3D determinada.
7. Utilizar estrategias para preparar y dar a término las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.
8. Después de identificar las diferentes partes de un documento académico y de organizar las referencias bibliográficas, diseñar y ejecutar una buena estrategia de búsqueda avanzada con recursos de información especializados, seleccionando la información pertinente teniendo cuenta criterios de relevancia y calidad.
9. Utilizar estrategias para preparar y dar a término las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo mediano	60,0	40.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1. Introducción a la animación 3D

Descripción:
1.1. Presentación de la asignatura
1.2. Sistema de evaluación

Dedicación: 10h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Aprendizaje autónomo: 6h

2. Historia de la animación

Descripción:
2.1. ¿Qué es la animación?
2.2. Persistencia retiniana
2.3. Valle Inquietante
2.4. Historia de la animación

Dedicación: 30h
Grupo mediano/Prácticas: 12h
Aprendizaje autónomo: 18h

3. Introducción a Maya:

Descripción:
3.1. Project Window y Set Project
3.2. Workspaces
3.3. Status Line
3.4. Shelf
3.5. Panel Toolbar y Outliner
3.6. Display y Viewer Settings
3.7. Channel box
3.8. Atribute Editor
3.9. Modeling Toolkit
3.10. Maya Marking Menus y basic Shortcuts

Dedicación: 28h
Grupo mediano/Prácticas: 12h
Aprendizaje autónomo: 16h

4. Los Principios de la animación:

Descripción:
4.1. Squash & Stretch
4.2. Anticipation
4.3. Staging
4.4. Straight Ahead
4.5. Follow Through & Overlapping action
4.6. Slow In & Slow Out
4.7. Arcs
4.8. Secondary Action
4.9. Timing
4.10. Exaggeration
4.11. Solid Drawing
4.12. Appeal

Dedicación: 29h
Grupo mediano/Prácticas: 3h
Aprendizaje autónomo: 26h

5. Workflow de la animación 3D

Descripción:
5.1. Pre-Producción de la animación 3D
5.2. Producción de la animación 3D
5.3. Post-Producción de la animación 3D
5.4. Expresiones faciales
5.5. Time Slider
5.6. Trucos para animar
5.7. Departamentos distintos en la animación 3D
5.8. Tipos de animación 3D
5.9. Diseñar personajes para la animación 3D
5.10. RIG
5.11. Controladores de RIG
5.12. Character Sets
5.13. Emparentar
5.14. Graph Editor
5.15. Dope Sheet

Dedicación: 8h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Aprendizaje autónomo: 4h

6. Finishing:

Descripción:
6.1. Cámaras
6.2. Luces
6.3. Render

Dedicación: 5h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Aprendizaje autónomo: 1h

ACTIVIDADES

Actos de evaluación

Dedicación: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 4h

Pràctica de curso

Dedicación: 20h
Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el **Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC**.

La evaluación de la asignatura se realiza de la siguiente manera:

-40% Evaluación de la comprensión de conceptos a través de pruebas o ejercicios realizados en el aula y en casa.
-20% el examen parcial
-30% examen final
-10% participación y asistencia a clase.

Para los estudiantes con calificación inferior a 5 y superior a 0 (se excluyen los no presentados), existe la posibilidad de realizar un examen de reevaluación.

La nota de la reevaluación solo podrá sustituir las notas obtenidas en el examen parcial y final, por tanto, corresponderá a un 50% de la nota final. En caso de reevaluación, la nota final obtenida no podrá ser superior a 5.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Ejercicios de prácticas
Los ejercicios de prácticas se realizan al margen del horario previsto de clase siguiendo las instrucciones que dé el profesor en la clase correspondiente. El ejercicio resuelto tiene que depositarse en el Campus Virtual en la apartada Entrega del aula de la Asignatura en el plazo de la fecha propuesta porel profesor, excepto en los cassos en que debido de al tamaño de los ficheros generados haya que suministrar el material en un CD
rotulado con el nombre y curso del alumno
La evaluación de las prácticas no comporta solamente la resolución de los ejercicios propuestos, sino también la defensa que se haga de los resultados cuando lo la/alumno/a sea requerido para ello al inicio de las clases. Cualquier incidencia que no permita resolver la práctica en el plazo indicado tiene que ser comunicada al profesor correspondiente mediante mensaje por el campus Virtual; con posterioridad a esta comunicación, se resolverá la pertinencia o no de las causas que motivan la no presentación del ejercicio y se establecerán las alternativas para completar la evaluación si las causas son justificadas. También se considerarán justificadas las causas de no presentación de ejercicios que sean comunicadas al profesorado por la Jefatura de Estudios. Los documentos tendrían que completarse siguiendo las instrucciones que en ellos se dan, especialmente por lo que se refiere a la rotulación de los nombres de archivo. En ningún caso se modificará la maquetación del documento ni se guardará en un formato o versión que no sea el indicado. La correcta gestión de la documentación aportada es un aspecto relacionado con las competencias a adquirir y es, por lo tanto, sujeto de evaluación. Hace falta que el alumno conserve una copia durante la duración del curso por si se requerida por el profesor.

Exámenes
El examen parcial y el examen final de asignatura se realizan en laboratorio con ordenadores con los cuales lo la/alumno/a tiene que resolver el enunciado proporcionado por el profesor. Las preguntas y problemas propuestos en los exámenes hacen referencia tanto al contenido teórico de la asignatura como a los ejercicios resueltos en las diferentes prácticas. Las revisiones y/o reclamaciones respecto a los exámenes se realizarán exclusivamente en las fechas y horarios establecidos en el Calendario Académico.

Normas más específicas de cada prueba o acto de evaluación no incluidas en esta guia se publicarán en el Campus Virtual de la asignatura vigente en ese moment y su caracter será igualmente vinculante que lo que aparece en esta guía.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Kerlow, Isaac V. The art of 3-D: computer animation and imaging. 2nd ed. Wiley, 2000. ISBN 9780471360049.
- Maestri, George. Creación digital de personajes animados. Madrid: Anaya Multimedia, 2000. ISBN 9788441509931.
- Williams, Richard. The Animator's Survival Kit. ISBN 978-0571202287.
- Birn, Jeremy. Tecnicas de iluminación y render. Madrid: Anaya Multimedia, 2001. ISBN 8441510946.

Complementaria:
- Draper, Pete. Deconstructing the Elements with 3ds Max. Focal Press, ISBN 9780240521268.