

Curso Académico: 2025/26

201990 - Efectos Especiales en Animación

La guía docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de esta asignatura de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo casos excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo con la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías.

Información de la Guía Docente

Código asignatura: 201990

Titulación: 10014 - Grado en Creación Digital, Animación y Videojuegos

Tipo: Optativa

Curso: 4

Número de ECTS: 4.5

Periodo: Segundo cuatrimestre

Idiomas:

Coordinación titulación: Patricia Comesaña Comesaña

Coordinación asignatura: David Rogel Pernas

Profesorado: David Rogel Pernas

1. Descripción general

Fundamentos de los efectos especiales utilizados de manera más habitual en producciones de animación.

2. Resultados de formación y aprendizaje (titulaciones RD 822/2021) o competencias (titulaciones RD 1393/2007)

Competencias (titulación RD 1393/2007)

- **[A07]** CE7 - Capacidad para analizar e interpretar las formas, aspectos y movimientos a partir del mundo real o del arte conceptual para recrear digitalmente los elementos visuales de una animación o videojuego.
- **[A10]** CE10 - Conocer las etapas principales del pipeline de una producción de animación o videojuego y su importancia dentro del proceso global.
- **[A15]** CE15 - Conocer, comprender y saber aplicar los fundamentos artísticos y las técnicas y métodos necesarios para la creación y animación de personajes virtuales y props.
- **[B01]** CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- **[B02]** CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- **[B03]** CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o

ética

- **[B04]** CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- **[B05]** CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- **[B06]** CG1 - Capacidad de organización y planificación. Especialmente en el planteamiento de trabajos conducentes a la creación de los contenidos audiovisuales digitales que componen una producción de animación o un videojuego.
- **[B07]** CG2 - Capacidad de resolver problemas de forma efectiva, principalmente de carácter tecnológico y en el campo de la creación de contenidos digitales interactivos y de animación.
- **[B08]** CG3 - Conocimientos informáticos, en especial los relativos al uso de tecnologías y programas de última generación en el campo de estudio.
- **[B09]** CG4 - Conocer los procedimientos, destrezas y metodologías necesarios para la adaptación del proceso creativo al medio digital y la producción de obras artísticas a través de tecnologías específicas.
- **[B10]** CG5 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para su aplicación en la resolución de problemas.
- **[B11]** CG6 - Capacidad crítica y autocrítica. Necesaria en todo proceso creativo en el que se busca un compromiso con la calidad del trabajo, los resultados y las soluciones propuestas.
- **[B12]** CG7 - Trabajo en equipo. Capacidad de abordar proyectos en colaboración con otros estudiantes, asumiendo roles y cumpliendo compromisos de cara al grupo.
- **[B13]** CG8 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, integrando las diferentes partes del programa, relacionándolas y agrupándolas en el desarrollo de productos complejos.
- **[C01]** CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
- **[C03]** CT3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
- **[C04]** CT4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género.
- **[C06]** CT6 - Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
- **[C07]** CT7 - Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
- **[C08]** CT8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
- **[C09]** CT9 - Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.

2.1. Resultados de aprendizaje (titulaciones RD 1393/2007)

Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Al acabar la asignatura el alumno será capaz de enfrentarse a necesidades de producción, plantear y crear soluciones para dichas necesidades mediante la aplicación de efectos especiales.	A7 A10 A15	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13	C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9

3. Contenidos

Unidad de contenido	Descripción	Resultados de formación y de aprendizaje / competencias	Metodologías docentes y actividades formativas	Sistemas de evaluación
Tema	Introducción:			

Unidad de contenido	Descripción	Resultados de formación y de aprendizaje / competencias	Metodologías docentes y actividades formativas	Sistemas de evaluación
	Pipeline de producción de efectos especiales.			
Tema	Colisiones: Colisiones. Propiedades de los cuerpos rígidos Cuerpos activos y pasivos Campos de fuerza			
Tema	Dinámica de cuerpos rígidos y cuerpos deformables: Propiedades de los cuerpos rígidos Cuerpos activos y pasivos Campos de fuerza Sistemas de muelles Aplicaciones de los cuerpos deformables			
Tema	Fracturas: Simulación de fracturas de cuerpos rígidos y sus propiedades			
Tema	Cuerdas: Simulación de cuerdas (cuerpos deformables) mediante lo uso de curvas o geometría.			
Tema	Sistemas de partículas: Sistemas de partículas Creación de partículas. Emisores Propiedades de las partículas Colisiones de partículas Instancias de geometría Persecución de objetivos Render de partículas			
Tema	Simulación de tela: Simulación de tela Aplicaciones de la simulación de tela Propiedades de los objetos Colisiones Interacción con otros elementos dinámicos			
Tema	Simulación de pelo: Técnicas de simulación de pelo Hair y fur Propiedades del pelo Interacción con otros objetos dinámicos			
Tema	Dinámica de fluidos: Simulación de fluidos Aplicaciones de la dinámica de fluidos Contenedores y emisores Propiedades de los fluidos Reacciones, combustión, explosión Simulación de efectos atmosféricos Simulación de superficies de agua (océanos, estanques). Objetos flotantes Interacción entre fluidos y otros elementos dinámicos			

4. Metodologías docentes y actividades formativas

Modalidad Presencial					
Metodología	Descripción	Horas lectivas presenciales	Horas lectivas virtuales	Horas de trabajo autónomo	Resultados de formación y de aprendizaje / competencias
Atención personalizada [MAG00]	La atención personalizada que se describe para las actividades que se desarrollarán en torno a estas metodologías se concibe como momentos de trabajo con el equipo docente para la atención y seguimiento del trabajo individual y el realizado en grupo. Implican una participación obligatoria para el alumnado. La forma y el momento en que se desarrollará se indicará en relación a cada actividad a lo largo del curso según el plan de trabajo de la materia. Además, las tutorías telemáticas complementarán los talleres y el contenido expositivo, para resolver de forma individual o en pequeños [...]	2,00	0,00	0,00	B01, B04.
Taller [MAG16]	Ejemplos y prácticas cortas de los distintos tipos de efectos mostrados en la asignatura.	16,00	0,00	0,00	A07, A10, A15, B09, B10, C06, C07.
Portafolio del alumnado [MAG17]	Trabajo en el que se aplicarán distintos efectos aprendidos por los alumnos en una pequeña producción 3D. El trabajo será diseñado, planificado y desarrollado por dichos alumnos.	0,00	0,00	78,00	B02, B03, B06, B07, B08, C03, C08.
Presentación oral [MAG22]	Presentación del proceso de realización del portfolio.	1,00	0,00	0,00	B04, B05, B11.
Trabajos tutelados [MAG42]	Creación de una demo reel individual con todos los efectos especiales realizados por el alumno.	15,50	0,00	0,00	B01, B05, B12, B13, C01, C04, C09.
Suma de horas por tipo		34,50	0,00	78,00	
Horas totales				112,50	

5. Evaluación

Modalidad Presencial			
Sistema de evaluación	Descripción	Ponderación (%)	Resultados de formación y de aprendizaje / competencias
Portafolio del alumnado [SEG17]	Trabajo grupal en la que se aplican distintos efectos aprendidos por los alumnos en una pequeña producción 3D.	50,00	B02, B03, B06, B07, B08, C03, C08.
Presentación oral [SEG22]	Presentación del proceso de realización del portfolio.	10,00	B04, B05, B11.
Trabajos tutelados [SEG42]	Demo reel individual con todos los efectos especiales realizados por el alumno.	40,00	B01, B05, B12, B13, C01, C04, C09.
Total (%)		100,00	

Todos los aspectos relacionados con dispensa académica, dedicación al estudio, permanencia y fraude académico se registrarán de acuerdo con la [normativa académica](#) vigente en la UDC.

5.1. Primera oportunidad

Todos los aspectos relacionados con "dispensa académica", "dedicación al estudio", "permanencia" y "fraude

académica" se regirán de acuerdo con la [normativa académica vigente de la UDC](#).

Las fechas de entrega y los criterios de evaluación que se desarrollarán en cada prueba se notificarán previamente en clase y se publicarán en el Campus Virtual a lo largo del cuatrimestre.

El alumnado que se encuentre en modalidades específicas de aprendizaje y apoyo a la diversidad tendrá la obligación de realizar todas las pruebas y entregarlas en las fechas señaladas. Las sesiones expositivas, los talleres, las pruebas evaluables y el trabajo final fueron diseñados para abarcar el mayor grado de inclusión posible. Si fuese necesario y siempre bajo petición previa del alumnado; se realizarán las adaptaciones necesarias para no perjudicar la calificación del alumnado.

Las sesiones expositivas, los talleres, las pruebas evaluables y el trabajo final fueron diseñados para garantizar el aprendizaje autónomo no presencial; por lo tanto el alumnado que se encuentre en situación de dispensa académica tendrá la obligación de realizar todas las pruebas y entregarlas durante los periodos de tiempo señalados.

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la cualificación de suspenso "0" en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier cualificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a convocatoria extraordinaria.

5.2. Segunda oportunidad

Todos los aspectos relacionados con **"dispensa académica"**, **"dedicación al estudio"**, **"permanencia"** y **"fraude académico"** se regirán de acuerdo con la [normativa académica vigente de la UDC](#).

Los criterios de evaluación para la segunda oportunidad serán los mismos que los requeridos en la primera oportunidad.

5.3. Oportunidad adelantada

Todos los aspectos relacionados con **"dispensa académica"**, **"dedicación al estudio"**, **"permanencia"** y **"fraude académico"** se regirán de acuerdo con la [normativa académica vigente de la UDC](#).

Las fechas de entrega y los criterios de evaluación que se desarrollarán en cada prueba se notificarán previamente en clase y se publicarán en el Campus Virtual a lo largo del cuatrimestre.

El alumnado que se encuentre en modalidades específicas de aprendizaje y apoyo a la diversidad tendrá la obligación de realizar todas las pruebas y entregarlas en las fechas señaladas. Las sesiones expositivas, los talleres, las pruebas evaluables y el trabajo final fueron diseñados para abarcar el mayor grado de inclusión posible. Si fuese necesario y siempre bajo petición previa del alumnado; se realizarán las adaptaciones necesarias para no perjudicar la calificación del alumnado.

Las sesiones expositivas, los talleres, las pruebas evaluables y el trabajo final fueron diseñados para garantizar el aprendizaje autónomo no presencial; por lo tanto el alumnado que se encuentre en situación de dispensa académica tendrá la obligación de realizar todas las pruebas y entregarlas durante los periodos de tiempo señalados.

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la cualificación de suspenso "0" en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier cualificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a convocatoria extraordinaria.

5.4. Dispensa académica

Todos los aspectos relacionados con **"dispensa académica"**, **"dedicación al estudio"**, **"permanencia"** y **"fraude académico"** se regirán de acuerdo con la [normativa académica vigente de la UDC](#).

6. Bibliografía recomendada

Bibliografía Básica

- Blender Documentación Oficial de Blender. Otro. [\[URL\]](#)
- Kerlow, Isaac V. (2009). The art of 3D computer animation and effects. John Wiley & Sons, 4th ed.. Libro. [\[URL\]](#)