

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Animación de elementos 2D y 3D

Animación 3D, juegos y
entornos interactivos.

Ciclo 305 – Módulo 1087

240 horas anuales – 7 sesiones semanales

1º Curso - Grado Superior – presencial

Matutino y vespertino

Aula 201

26/09/2025

Departamento de Imagen y sonido - IMS

CIFP Comunicación, imagen y sonido – Langreo

33028210



CENTRO INTEGRADO de FORMACIÓN PROFESIONAL

Comunicación, imagen y sonido

Principado de Asturias



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

1. Ámbito productivo

1.1 Introducción

1.1.1 Aspectos del módulo relacionados con el entorno

A2D3D es un módulo que se encuadra en el primer curso del ciclo formativo de grado superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos, que se desarrolla a lo largo de dos cursos académicos.

El entorno sociocultural en el que se encuadra el centro viene condicionado por una fuerte tradición siderúrgica e industrial y pese a las crisis es una zona considerada cabecera hostelera, comercial y cultural del Valle del Nalón. Sin embargo, las características del ciclo formativo, con una fuerte demanda por parte de los estudiantes, hacen que éstos lleguen desde puntos muy diversos del Principado de Asturias, por lo que no se puede establecer un perfil sociocultural uniforme para los estudiantes del centro. Por las mismas razones de demanda, las clases suelen albergar a unos 25 alumnos por grupo.

El alumno que titule como técnico superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos podrá ejercer su actividad en el sector de la producción audiovisual (cine, televisión y vídeo), de la animación 2D y 3D, de la multimedia interactiva y no interactiva, así como en publicidad y empresas relacionadas con internet y las “newmedia”, teniendo en cuenta que las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes relacionadas con el módulo de A2D3D son los de animador/animadora 2D y 3D y los de intercalador/intercaladora. En la región asturiana se aprecia la aparición de nuevas formas de negocio con empresas constituidas por personas emprendedoras e innovadoras. En ese sentido, la Asociación Clúster Industria Creativa, Cultural y Audiovisual de Asturias (Acicca) presentó en febrero de 2017 un plan estratégico hasta el año 2020 para potenciar la creación, la producción y la distribución del producto audiovisual asturiano. Este nuevo plan propone realizar un seguimiento para que el sector esté presente en todas las fases de la producción audiovisual. Desde esa perspectiva es donde el alumnado que estudia el ciclo de RPAE en Asturias puede crearse un papel dentro del discurso audiovisual a base de trabajo continuado, sinergias, innovación, creatividad y emprendimiento.

1.1.2 Influencia de los medios y equipamientos del centro en la programación

El centro de estudios, se sitúa en el distrito de La Felguera, en Langreo, a unos 20km de Oviedo. El centro, inaugurado en 2006, es un centro de Formación Profesional de referencia, posee Carta Universitaria Europea ERASMUS+ y está certificado en la norma ISO 9001:2015. A su vez, se realizan numerosos planes, proyectos y programas experimentales, como son los planes de TIC de gestión y práctica docente, el de Igualdad, Interciclos, ser referencia nacional de la Red de Centros estatal por medio la plataforma Sincroniza, grupos de trabajo como el de vídeo sobre IP o el de 3D, Patrimonio musical o Comisariado de exposiciones de fotografía, entre otros. El enclave en que se sitúa brinda la posibilidad de salir a realizar prácticas en exteriores sin la necesidad de alejarse de las instalaciones del centro.

1.1.3 Relaciones entre los RA y otros módulos (orientaciones pedagógicas)

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que las actividades de enseñanza/aprendizaje se dediquen a la adquisición de las competencias de dichas funciones, en coordinación con los módulos de Diseño, dibujo y modelado para animación y Color, iluminación y acabados 2D y 3D, del presente ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de planificación de la realización de proyectos de audiovisuales y espectáculos y de televisión, fundamentalmente.

1.1.4 Otros aspectos

Los contenidos tratados en este módulo tienen su prolongación en el módulo de 2º “Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D”, impartido por el mismo profesor, lo que facilita la continuidad de los conocimientos.

2. Relación entre Objetivos, competencias y resultados de aprendizaje

OBJETIVOS GENERALES	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
c) Caracterizar las operaciones de animática, layout, animación clave, intercalación, pintura y composición, analizando sus interrelaciones y la necesidad de chequeos y pruebas de línea intermedios, para optimizar la producción de proyectos de animación 2D.	c) Producir el proyecto de animación 2D en sus fases de animática, layout, animación clave, intercalación, pintura y composición, realizando los chequeos y pruebas de línea necesarias hasta la obtención de las imágenes definitivas que lo conforman.	1. Realiza la animación y captura en stop motion o pixilación, valorando las posibilidades de optimización de las operaciones y adaptándose a los requerimientos del guion técnico. 2. Elabora el character setup de personajes de 3D, evaluando las alternativas de utilización de todos los elementos que afectan a la realización del diseño del interface más adecuado para la animación. 3. Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guion, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas. 4. Realiza los efectos 3D según las necesidades del guion, aplicando las leyes físicas al universo virtual.
d) Caracterizar las operaciones de diseño y modelado, setup, texturización, iluminación, animación y renderizado, analizando sus interrelaciones y la necesidad de chequeos intermedios, para optimizar la producción de proyectos de animación 3D.	d) Producir el proyecto de animación 3D en sus fases de diseño y modelado, setup, texturización, iluminación, animación y renderizado, realizando los chequeos necesarios hasta la obtención de las imágenes definitivas que lo conforman.	5. Elabora el layout y prepara los planos para animación, analizando las características del guion técnico y la animática. 6. Coloca y mueve las cámaras en 2D y 3D, a partir de la interpretación de guiones técnicos, storyboard y animática, analizando la narrativa audiovisual y las características de la óptica aplicada. 7. Realiza la captura de movimiento y rotoscopia en 2D y 3D, valorando la utilización de las herramientas físicas o virtuales pertinentes.

3. Relación de unidades

Nº	Unidad didáctica	H.	Resultados de aprendizaje						
			1087 – Animación de elementos 2D y 3D						
			RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
0	Presentación y evaluación inicial	2							
1	Introducción a la animación 2D y 3D.	11	x		x				
2	Animación 2D Tradicional	21			x				
3	Animación 2D Moderna	21			x				
4	Técnicas de animación con captura de imagen fija	21	x		x				x
5	Animación 3D	36		x	x				

6	Rigging 3D	21		x	x				
	Formación en empresa	34			x				
7	Técnicas y sistemas de captura de movimiento.	21	x	x					x
8	Gestión y uso de bibliotecas	7	x				x		
9	Simulaciones y Partículas	26				x	x		
10	Narrativa audiovisual para animación	6					x	x	
	Evaluación extraordinaria	10					x	x	
TOTAL		240							

4. Desarrollo de unidades

Nº	Unidad didáctica	H.
0	Presentación y evaluación inicial	2
Contenidos		
Evaluación inicial		
Programación didáctica.		
Actividades		
1	EXPLICACIÓN	80 min
Se explicará la programación y la metodología durante el curso. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Pizarra, pantalla y documentación. Herramientas digitales		
2	EVALUACIÓN INICIAL	30 min.
Evaluación inicial sobre conocimientos previos, recursos e intereses. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Preparar encuesta		Responder
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Internet y apps		Encuesta digital

Nº	Unidad didáctica	H.
1	Introducción a la animación 2D y 3D. Antecedentes históricos y actualidad	20
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
1	Realiza la animación y captura en stop motion o pixilación, valorando las posibilidades de optimización de las operaciones y adaptándose a los requerimientos del guion técnico.	N
3	Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guion, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas	N
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos
1	1.b) Se ha desarrollado un método de almacenaje y monitorización en tiempo real, preparando el sistema de captura de imágenes fijas para su secuenciación. 1.c) Se ha realizado un diagrama de movimientos temporizados según el storyboard, la carta de animación y la velocidad de movimiento prevista, decidiendo el número de fotogramas por segundo.	PE, PP, PDE, PBDE
		x

3	3.f) Se han realizado las sincronizaciones de movimientos necesarias para conseguir transmitir mayor sensación de realismo y verosimilitud a la animación.	PE, PP, PDE, PBDE	x
Contenidos			
<p>Introducción a la animación 2D y 3D.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes históricos y actualidad. <ul style="list-style-type: none"> o 12 principios de la animación o La persistencia retiniana o Breve historia de la animación - La carta de animación - Aparatos precinemáticos: los abuelos del cine de animación - Tipos de animación: <ul style="list-style-type: none"> o Animación tradicional [procesos, principios y flujos de trabajo] o Animación 2D [procesos, principios y flujos de trabajo] o Animación 3D [procesos, principios y flujos de trabajo] o Motion Graphics 			
Actividades			
1	EXPLICACIÓN 1		3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas	Apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla		Prueba escrita	
2	ACTIVIDADES 1		2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas	
3	TRABAJO 1		3 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones digitales o escritas	
4	EXPLICACIÓN 2		3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas	Apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla		Prueba escrita	
5	ACTIVIDADES 2		2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas	
6	TRABAJO 2		3 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			

Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	

7	TEST REPASO	1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Diseñar y gestionar la aplicación	Responder	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Móvil	Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3	2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN	1 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba	Responder al examen	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Prueba escrita	

Nº	Unidad didáctica	H.	
2	Animación 2D (1ª parte)	30	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
3	Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guion, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas	N	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
3	3.a) Se han temporizado los movimientos de todos los elementos que se van a animar, indicando el número de fotogramas necesario para cada variación y generando una carta de animación por cada plano, personaje y/o decorado. 3.b) Se han dibujado los fotogramas clave y se han fragmentado decorados, personajes y elementos de atrezzo en las diferentes capas que hay que animar, a partir de la interpretación expresiva del guion, el storyboard y la animática, configurando el plan de animación. 3.c) Se han dibujado las intercalaciones, adaptándose a los tiempos marcados y a los dibujos anteriores y posteriores según la carta de animación. 3.f) Se han realizado las sincronizaciones de movimientos necesarias para conseguir transmitir mayor sensación de realismo y verosimilitud a la animación.	PE, PP, PDE, PBDE	x
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none">- Generación de animaciones destinadas a la narración (2D) y generación de animaciones (2D) destinadas a juegos y entornos interactivos.- Software de animación 2D- Efectos de filmación:			

<ul style="list-style-type: none"> ○ Camera mapping ○ Superposición de imágenes ○ Incrustación: <i>chroma key</i> ○ Tracking ○ Morphing ○ Bullet time 		
<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías usadas en la creación de VFX: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pantallas de chroma ○ Motion control ○ Fotografía de alta velocidad ○ Digital vídeo assist ○ Motion capture o mocap ○ Cyberscanning 		
Actividades		
1	EXPLICACIÓN 1	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Pizarra y pantalla		Prueba escrita
2	ACTIVIDADES 1	4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas
3	TRABAJO 1	5 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones digitales o escritas
4	EXPLICACIÓN 2	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Pizarra y pantalla		Prueba escrita
5	ACTIVIDADES 2	4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas
6	TRABAJO 2	5 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos

Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales

7	TEST REPASO	1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Diseñar y gestionar la aplicación	Responder	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Móvil	Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN	2 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba	Responder al examen	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Prueba escrita	

Nº	Unidad didáctica	H.
3	Animación 2D (2ª parte)	30
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
3	Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guion, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas	N
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos
3	3.a) Se han temporizado los movimientos de todos los elementos que se van a animar, indicando el número de fotogramas necesario para cada variación y generando una carta de animación por cada plano, personaje y/o decorado. 3.b) Se han dibujado los fotogramas clave y se han fragmentado decorados, personajes y elementos de atrezzo en las diferentes capas que hay que animar, a partir de la interpretación expresiva del guion, el storyboard y la animática, configurando el plan de animación. 3.c) Se han dibujado las intercalaciones, adaptándose a los tiempos marcados y a los dibujos anteriores y posteriores según la carta de animación. 3.f) Se han realizado las sincronizaciones de movimientos necesarias para conseguir transmitir mayor sensación de realismo y verosimilitud a la animación.	PE, PP, PDE, PBDE
Min.		
x		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Fotogramas clave e interpolaciones ○ Curvas de animación ○ Personajes 2D <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos y estilos ○ Animación de personajes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Animaciones 2D: spritesheets ▪ Animaciones 2D: esqueletos ○ Animación de escenarios: parallax 		

<ul style="list-style-type: none"> ○ Movimientos de cámaras 2D y 3D ○ Lipsync 		
Actividades		
1	EXPLICACIÓN 1	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Pizarra y pantalla		Prueba escrita
2	ACTIVIDADES 1	4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas
3	TRABAJO 1	5 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones digitales o escritas
4	EXPLICACIÓN 2	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Pizarra y pantalla		Prueba escrita
5	ACTIVIDADES 2	4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas
6	TRABAJO 2	5 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones escritas o digitales
7	TEST REPASO	1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Diseñar y gestionar la aplicación		Responder
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Móvil		Producciones breves digitales o escritas
8	ACTIVIDADES 3	3 sesiones

Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas
9	EXAMEN	2 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba	Responder al examen	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Prueba escrita

Nº	Unidad didáctica	H.	
4	Técnicas de animación con captura de imagen fija	20	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
1	Realiza la animación y captura en stop motion o pixilación, valorando las posibilidades de optimización de las operaciones y adaptándose a los requerimientos del guion técnico	S	
3	Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guion, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas	N	
7	Realiza la captura de movimiento y rotoscopia en 2D y 3D, valorando la utilización de las herramientas físicas o virtuales pertinentes	N	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
1	<p>1.a) Se han optimizado las secuencias mecánicas para reducir al mínimo los tiempos de modificación de puesta en escena mediante la realización de un plan de trabajo.</p> <p>1.b) Se ha desarrollado un método de almacenaje y monitorización en tiempo real, preparando el sistema de captura de imágenes fijas para su secuenciación.</p> <p>1.c) Se ha realizado un diagrama de movimientos temporizados según el storyboard, la carta de animación y la velocidad de movimiento prevista, decidiendo el número de fotogramas por segundo.</p> <p>1.d) Se ha diseñado la puesta en escena con los decorados y elementos que hay que animar, disponiendo luces y cámara (tiros y encuadres) y preparando mecanismos y apoyos ocultos para sujeciones, movimientos y efectos de cámara.</p> <p>1.e) Se ha realizado la animación, modificando posiciones en los fotogramas adecuados y sustituyendo los elementos necesarios según el plan de trabajo.</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x
3	3.c) Se han dibujado las intercalaciones, adaptándose a los tiempos marcados y a los dibujos anteriores y posteriores según la carta de animación.	PE, PP, PDE, PBDE	x
7	<p>7.a) Se han valorado los movimientos (desplazamiento y velocidad), el número de elementos, el número de sensores de captura necesarios para cada elemento y la traslación de la captura al espacio virtual, para diseñar el sistema de captura de movimiento y/o rotoscopia más adecuado al proyecto.</p> <p>7.b) Se ha realizado la distribución en el espacio real de las cámaras de captura según el sistema prediseñado y acorde con el software de captura de movimiento.</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x

	<p>7.f) Se han capturado los fotogramas de referencia necesarios y se han ajustado los tamaños de las imágenes de referencia para rotoscopia, adaptándolos a los encuadres previstos en el storyboard y resaltando los elementos que hay que rotoscopiar sobre las imágenes de referencia.</p> <p>7.g) Se han realizado los ajustes de las imágenes de referencia (ampliación o disminución y encuadre) según las indicaciones del storyboard y se han indicado los detalles de los elementos que se van a rotoscopiar.</p> <p>7.h) Se han enclavado las imágenes de referencia teniendo en cuenta la fragmentación espaciotemporal de los planos, para su uso en regletas de animación (pegbars) o en pantallas virtuales.</p> <p>7.i) Se han dibujado, física o virtualmente, sobre las imágenes de referencia, los personajes y elementos que se van a animar, respetando las hojas de modelo.</p>		
Contenidos			
Teoría sobre las diversas técnicas de animación con captura de imagen fija.			
<ul style="list-style-type: none">- La rotoscopia<ul style="list-style-type: none">▪ Introducción▪ Breve historia▪ Herramientas de captura de movimiento○ El <i>Stop Motion</i> y/o la Pixilación.<ul style="list-style-type: none">• Breve historia del <i>stop motion</i>• La pixilación▪ Sistemas de captura de imágenes secuenciadas<ul style="list-style-type: none">• Imagen secuenciada fija• Imagen secuenciada en movimiento▪ Software de edición y secuenciación de imágenes<ul style="list-style-type: none">• Principales softwares de edición <i>frame a frame</i>▪ Consejos de preproducción▪ Consejos de ejecución▪ Consejos de postproducción○ Sprites y gifs animados			
Actividades			
1	EXPLICACIÓN 1		3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas	Apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla		Prueba escrita	
2	ACTIVIDADES 1		2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas	
3	TRABAJO 1		3 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto

Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones digitales o escritas	
4	EXPLICACIÓN 2	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla	Prueba escrita	
5	ACTIVIDADES 2	2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
6	TRABAJO 2	3 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	
7	TEST REPASO	1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Diseñar y gestionar la aplicación	Responder	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Móvil	Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3	2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN	1 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba	Responder al examen	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Prueba escrita	

Nº	Unidad didáctica	H.
5	Animación 3D	40
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
2	Elabora el character setup de personajes de 3D, evaluando las alternativas de utilización de todos los elementos que afectan a la realización del diseño del interface más adecuado para la animación.	S

3	Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guión, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas.	S	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
2	<p>2.a) Se ha analizado la morfología, acting e importancia en el proyecto de cada modelo, elaborando una tabla de expresiones y movimientos.</p> <p>2.b) Se ha construido un esqueleto dentro de cada modelo que se va a animar mediante una jerarquía de ensamblajes (joints), ajustándose a la morfología de este con tantas articulaciones como giros y flexiones se prevén para el correcto funcionamiento del mismo.</p> <p>2.c) Se ha realizado la asignación de cinemáticas a diferentes partes del esqueleto, diferenciando directas (FK) e inversas (IK) para poder controlar varias articulaciones al mismo tiempo, influyendo unas en otras.</p> <p>2.d) Se ha emparentado la geometría con el esqueleto (bind skin) comprobando que no se generan pliegues no deseados por la rotación, escalado o traslación.</p> <p>2.e) Se han pintado los pesos o influencias de los ensamblajes sobre los puntos de la geometría, evitando la deformación irregular de esta y suavizando el aspecto de los pliegues.</p> <p>2.f) Se han aplicado los distintos tipos de deformadores (con manipulador propio o por conexiones entre geometrías), conectándolos a las partes de los modelos en que sea necesario, para su correcto movimiento.</p> <p>2.g) Se han incluido músculos y diferenciado los sólidos rígidos (rigid bodies) y la geometrías controladas por partículas (soft bodies), automatizando movimientos secundarios y colisiones.</p> <p>2.h) Se ha elaborado el interface de animación, reuniendo en una sola herramienta todas las posibles deformaciones (de diferentes grados de complejidad según las partes que hay que animar), para la utilización del character setup por otros usuarios.</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x
3	<p>3.a) Se han temporizado los movimientos de todos los elementos que se van a animar, indicando el número de fotogramas necesario para cada variación y generando una carta de animación por cada plano, personaje y/o decorado.</p> <p>3.b) Se han dibujado los fotogramas clave y se han fragmentado decorados, personajes y elementos de atrezzo en las diferentes capas que hay que animar, a partir de la interpretación expresiva del guion, el storyboard y la animática, configurando el plan de animación.</p> <p>3.c) Se han dibujado las intercalaciones, adaptándose a los tiempos marcados y a los dibujos anteriores y posteriores según la carta de animación.</p> <p>3.d) Se ha realizado la animación de los elementos 3D en sus movimientos genéricos mediante el interface de animación, con la expresividad adecuada y adaptándose a los tiempos requeridos.</p> <p>3.e) Se ha realizado la animación de los elementos 3D en sus movimientos secundarios, específicos y partes blandas, con la expresividad adecuada mediante el interface de animación.</p> <p>3.f) Se han realizado las sincronizaciones de movimientos necesarias para conseguir transmitir mayor sensación de realismo y verosimilitud a la animación.</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x
Contenidos			

- Introducción
 - o Software de animación 3D
 - o Las curvas de animación
 - o Restrictores (constraints)
 - o Controladores
 - o Morfismos
 - o Huesos
 - o FK vs IK
- Personajes 3D
 - o Anatomía humana
 - o Estilos
 - o Configuración del turnaround y el carácter setup

Animación de fotogramas:

– La carta de animación:

- Elaboración de tablas de tiempo de cada elemento animado.
- Temporalización (timing) y fragmentación del movimiento.

– Animación de 3D:

- Interfaces de animación.
- Realización de los movimientos genéricos: según el timing, ajustándose al story movie y según referencias de captura de movimiento.
- Realización de los movimientos derivados según la intencionalidad dramática.
- Realización de los movimientos faciales, ajustándose a las referencias de imagen y sonido (sincronización y lipsync).

Actividades

1	EXPLICACIÓN 1	6 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla	Prueba escrita	
2	ACTIVIDADES 1	4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
3	TRABAJO 1	6 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones digitales o escritas	
4	EXPLICACIÓN 2	6 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes

Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla		Prueba escrita	
5	ACTIVIDADES 2		4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas	
6	TRABAJO 2		6 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones escritas o digitales	

7	TEST REPASO		2 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Diseñar y gestionar la aplicación		Responder	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Móvil		Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3		4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN		2 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba		Responder al examen	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Prueba escrita	

Nº	Unidad didáctica	H.
6	Rigging 3D	25
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
2	Elabora el character setup de personajes de 3D, evaluando las alternativas de utilización de todos los elementos que afectan a la realización del diseño del interface más adecuado para la animación.	S
3	Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guión, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas.	S
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos
2	2.a) Se ha analizado la morfología, acting e importancia en el proyecto de cada modelo, elaborando una tabla de expresiones y movimientos. 2.b) Se ha construido un esqueleto dentro de cada modelo que se va a animar mediante una jerarquía de ensamblajes (joints), ajustándose	PE, PP, PDE, PBDE
		Mín.
		x

	<p>a la morfología de este con tantas articulaciones como giros y flexiones se prevén para el correcto funcionamiento del mismo.</p> <p>2.c) Se ha realizado la asignación de cinemáticas a diferentes partes del esqueleto, diferenciando directas (FK) e inversas (IK) para poder controlar varias articulaciones al mismo tiempo, influyendo unas en otras.</p> <p>2.d) Se ha emparentado la geometría con el esqueleto (bind skin) comprobando que no se generan pliegues no deseados por la rotación, escalado o traslación.</p> <p>2.e) Se han pintado los pesos o influencias de los ensamblajes sobre los puntos de la geometría, evitando la deformación irregular de esta y suavizando el aspecto de los pliegues.</p> <p>2.f) Se han aplicado los distintos tipos de deformadores (con manipulador propio o por conexiones entre geometrías), conectándolos a las partes de los modelos en que sea necesario, para su correcto movimiento.</p> <p>2.g) Se han incluido músculos y diferenciado los sólidos rígidos (rigid bodies) y la geometrías controladas por partículas (soft bodies), automatizando movimientos secundarios y colisiones.</p> <p>2.h) Se ha elaborado el interface de animación, reuniendo en una sola herramienta todas las posibles deformaciones (de diferentes grados de complejidad según las partes que hay que animar), para la utilización del character setup por otros usuarios.</p>		
3	<p>3.a) Se han temporizado los movimientos de todos los elementos que se van a animar, indicando el número de fotogramas necesario para cada variación y generando una carta de animación por cada plano, personaje y/o decorado.</p> <p>3.b) Se han dibujado los fotogramas clave y se han fragmentado decorados, personajes y elementos de atrezzo en las diferentes capas que hay que animar, a partir de la interpretación expresiva del guion, el storyboard y la animática, configurando el plan de animación.</p> <p>3.c) Se han dibujado las intercalaciones, adaptándose a los tiempos marcados y a los dibujos anteriores y posteriores según la carta de animación.</p> <p>3.d) Se ha realizado la animación de los elementos 3D en sus movimientos genéricos mediante el interface de animación, con la expresividad adecuada y adaptándose a los tiempos requeridos.</p> <p>3.e) Se ha realizado la animación de los elementos 3D en sus movimientos secundarios, específicos y partes blandas, con la expresividad adecuada mediante el interface de animación.</p> <p>3.f) Se han realizado las sincronizaciones de movimientos necesarias para conseguir transmitir mayor sensación de realismo y verosimilitud a la animación.</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Rigging de vehículos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción al rigging ▪ Rrig de un vehículo - Rigging de personajes <ul style="list-style-type: none"> ○ Rig sencillo humanoide <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rig de un personaje 3D ▪ Vinculación del rig al personaje 3D: skinning 			

- Rig cuadrúpedos

- Rig y movimientos faciales

Elaboración del character setup de personajes de 3D:

- El character setup: Herramientas e información compartida.
- Colocación de las articulaciones y elementos móviles: la morfología del modelo.
- Integración del esqueleto en el modelo (bind skin).
- Necesidades del personaje animado: articulaciones y elementos móviles, esqueleto básico, animación de elementos secundarios.
- Aplicación de deformadores. Conexión a los modelos. biped vs cat (en 3ds Max, en Blender, Rigify).
- Cinemáticas de animación: cinemáticas directas (FK) y cinemáticas indirectas (IK).
- Parametrización de ejes de rotación y jerarquías.
- Elaboración de los renders de prueba y corrección de errores.
- Diseño del interface de animación.
- Finalización del setup, nomenclatura de catalogación y archivado de modelos y representaciones.

Actividades

1	EXPLICACIÓN 1	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla	Prueba escrita	
2	ACTIVIDADES 1	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
3	TRABAJO 1	4 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones digitales o escritas	
4	EXPLICACIÓN 2	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla	Prueba escrita	
5	ACTIVIDADES 2	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
6	TRABAJO 2	4 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		

Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	

7	TEST REPASO	1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Diseñar y gestionar la aplicación	Responder	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Móvil	Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN	1 sesión
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba	Responder al examen	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Prueba escrita	

Nº	Unidad didáctica	H.	
7	Técnicas y sistemas de captura de movimiento	25	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
1	Realiza la animación y captura en stop motion o pixilación, valorando las posibilidades de optimización de las operaciones y adaptándose a los requerimientos del guion técnico.	S	
2	Elabora el character setup de personajes de 3D, evaluando las alternativas de utilización de todos los elementos que afectan a la realización del diseño del interface más adecuado para la animación.	N	
7	Realiza la captura de movimiento y rotoscopia en 2D y 3D, valorando la utilización de las herramientas físicas o virtuales pertinentes.	N	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
1	1.a) Se han optimizado las secuencias mecánicas para reducir al mínimo los tiempos de modificación de puesta en escena mediante la realización de un plan de trabajo. 1.b) Se ha desarrollado un método de almacenaje y monitorización en tiempo real, preparando el sistema de captura de imágenes fijas para su secuenciación. 1.c) Se ha realizado un diagrama de movimientos temporizados según el storyboard, la carta de animación y la velocidad de movimiento prevista, decidiendo el número de fotogramas por segundo. 1.d) Se ha diseñado la puesta en escena con los decorados y elementos que hay que animar, disponiendo luces y cámara (tiros y encuadres) y preparando mecanismos y apoyos ocultos para sujeciones, movimientos y efectos de cámara. 1.e) Se ha realizado la animación, modificando posiciones en los	PE, PP, PDE, PBDE	x

	fotogramas adecuados y sustituyendo los elementos necesarios según el plan de trabajo.		
2	2.b) Se ha construido un esqueleto dentro de cada modelo que se va a animar mediante una jerarquía de ensamblajes (joints), ajustándose a la morfología de este con tantas articulaciones como giros y flexiones se prevén para el correcto funcionamiento del mismo.	PE, PP, PDE, PBDE	x
7	7.a) Se han valorado los movimientos (desplazamiento y velocidad), el número de elementos, el número de sensores de captura necesarios para cada elemento y la traslación de la captura al espacio virtual, para diseñar el sistema de captura de movimiento y/o rotoscopia más adecuado al proyecto.	PE, PP, PDE, PBDE	x

Contenidos

<p>Técnicas y sistemas de captura de movimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción ○ Breve recorrido histórico ○ Herramientas de captura de movimiento. ○ Anatomía y locomoción humana y animal. <p>Teoría sobre las distintas técnicas y sistemas de captura de movimiento.</p> <p>Teoría sobre las distintas herramientas de captura de movimiento existentes.</p> <p>Análisis del movimiento gracias a vídeos en Slow Motion y gracias a la capacidad del software actual de modificar los FPS de las películas.</p> <p>Estudio sobre la anatomía y la locomoción humana y animal y a través de su análisis, del movimiento y animación de los seres animados.</p> <p>***</p> <p>– Colocación de las articulaciones y elementos móviles: la morfología del modelo.</p> <p>– Animación de fotogramas 2D:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Software de animación 2D. - El trabajo por capas en la animación - La animación en fotogramas completos. - El acting y los principios básicos de la animación. - La animación secundaria. - La intercalación. - Filmación y escaneado de los dibujos. Efectos de filmación. <p>***</p> <p>– La rotoscopia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención, escalado y archivado de las imágenes originales. <p>Cámaras fotográficas y cinematográficas para rotoscopia.</p>

Actividades

1	EXPLICACIÓN 1	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla	Prueba escrita	
2	ACTIVIDADES 1	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado

Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas	
3	TRABAJO 1		4 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones digitales o escritas	
4	EXPLICACIÓN 2		3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas	Apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla		Prueba escrita	
5	ACTIVIDADES 2		3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas	
6	TRABAJO 2		4 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones escritas o digitales	
7	TEST REPASO		1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Diseñar y gestionar la aplicación		Responder	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Móvil		Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3		3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas		Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN		1 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba		Responder al examen	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo		Prueba escrita	

Nº	Unidad didáctica	H.
----	------------------	----

8	Gestión y uso de bibliotecas	20
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
1	Realiza la animación y captura en stop motion o pixilación, valorando las posibilidades de optimización de las operaciones y adaptándose a los requerimientos del guion técnico.	N
5	Elabora el layout y prepara los planos para animación, analizando las características del guion técnico y la animática.	N
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos
1	1.b) Se ha desarrollado un método de almacenaje y monitorización en tiempo real, preparando el sistema de captura de imágenes fijas para su secuenciación.	PE, PP, PDE, PBDE
5	5.b) Se han colocado las referencias (enlaces a los elementos que compondrán la secuencia animada) a los modelos originales preparados para animar.	PE, PP, PDE, PBDE
Contenidos		
<p>Organización gestión y uso de bibliotecas</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos Texturas Materiales Pressets Plugins Capas y clips de animación Técnicas de clasificación, catalogación y codificación de productos intermedios y finales en los procesos de animación 3D. <p>***</p> <p>Realización de la captura de movimiento y rotoscopia en 2D y 3D:</p> <p>– Sistemas de captura de movimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramientas de captura de movimiento: software, cámaras y sensores. Diseño del espacio de captura y distribución de cámaras. Valoración del movimiento. <p>– La rotoscopia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Obtención, escalado y archivado de las imágenes originales. Cámaras fotográficas y cinematográficas para rotoscopia. Definición del número de sensores. El escáner. Elaboración de capas para rotoscopia en acetatos según los parámetros técnicos de la fotografía de animación. Elaboración de superposiciones y rotoscopias: en superficies planas y por ordenador. 		
Actividades		
1	EXPLICACIÓN 1	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		
Tareas del alumnado		
Producto		
Explicar y responder dudas		
Preguntar dudas		
Apuntes		
Recursos		
Instrumentos y procedimientos de evaluación		
Pizarra y pantalla		
Prueba escrita		
2	ACTIVIDADES 1	2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		
Tareas del alumnado		
Producto		
Contestar dudas		
Completar documentos		
Resultado		
Recursos		
Instrumentos y procedimientos de evaluación		
Papel y bolígrafo		
Producciones breves digitales o escritas		
3	TRABAJO 1	3 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		

Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones digitales o escritas	
4	EXPLICACIÓN 2	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla	Prueba escrita	
5	ACTIVIDADES 2	2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
6	TRABAJO 2	3 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	

7	TEST REPASO	1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Diseñar y gestionar la aplicación	Responder	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Móvil	Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3	2 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN	1 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba	Responder al examen	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Prueba escrita	

Nº	Unidad didáctica	H.
9	Simulaciones y Partículas	30
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
4	Realiza los efectos 3D según las necesidades del guion, aplicando las leyes físicas al universo virtual.	S
5	Elabora el layout y prepara los planos para animación, analizando las características del guion	S

	técnico y la animática.		
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
4	<p>4.a) Se han definido las características de los efectos 3D que hay que generar en cuanto a duración, tipología de efecto y momento de la aplicación (anterior o posterior a la animación de los personajes), consignándolo en un listado.</p> <p>4.b) Se han generado las partículas y se han creado los emisores necesarios para cada plano, asignando los campos de fuerza que definirán el comportamiento de estas.</p> <p>4.c) Se han creado objetos dinámicos (rigid bodies) de comportamiento activo o pasivo, simulando movimientos y colisiones y controlando sus comportamientos, hasta conseguir el efecto deseado.</p> <p>4.d) Se han creado las geometrías controladas por partículas (soft bodies) necesarias para cada plano, pintando las influencias y generando los tensores que definirán el movimiento.</p> <p>4.e) Se han creado multitudes realizando la sustitución de las partículas por modelos animados.</p> <p>4.f) Se han configurado los atributos del hardware render buffer para visionar las partículas previamente a la generación de las imágenes.</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x
5	<p>5.a) Se han valorado y determinado las focales virtuales que se van a utilizar para conseguir la expresividad visual requerida.</p> <p>5.b) Se han colocado las focales fijas en cada plano, ajustando las distancias cámara-objeto en función de los encuadres del storyboard y la profundidad de campo predefinida.</p> <p>5.c) Se han interpretado y definido, a partir del storyboard, los movimientos internos y externos y las entradas y salidas de personajes, para la composición de los encuadres.</p> <p>5.d) Se han marcado las trayectorias de los movimientos de cámara temporizando los mismos (arranques, frenadas, aceleraciones y deceleraciones) mediante la colocación de fotogramas clave (key frames), adaptándose a la acción del plano y al dramatismo requerido.</p> <p>5.e) Se ha realizado la temporización de los efectos de variación focal (zoom) mediante la colocación de fotogramas clave.</p> <p>5.f) Se han decidido los parámetros de enfoque (punto de máxima nitidez de foco y profundidad de campo) mediante la interpretación de los planos en cuanto a sus focales, distancia a objetos y fondos, movimientos, luminosidad y diafragma virtual, elaborando un informe para su posterior postproducción.</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Software de física 3D <ul style="list-style-type: none"> ▪ Partículas, simulaciones y efectos. ▪ <i>Rigid bodies</i> ▪ <i>Soft bodies</i> ○ Multitudes 3D ○ Motores de render <p>***</p> <p>–Listas de efectos 3D: duración, tipología y momento de aplicación.</p> <p>– Interacción entre masas y con efectos físicos.</p> <p>– Creación de multitudes 3D.</p> <p>– Generadores de partículas. Creadores de emisores.</p>			

<ul style="list-style-type: none"> – Objetos dinámicos. – Creación de multitudes. – Diseño, creación y animación del modelo. Rigid y soft bodies. – El hardware render buffer. 		
Actividades		
1	EXPLICACIÓN 1	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Pizarra y pantalla		Prueba escrita
2	ACTIVIDADES 1	4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas
3	TRABAJO 1	5 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones digitales o escritas
4	EXPLICACIÓN 2	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Pizarra y pantalla		Prueba escrita
5	ACTIVIDADES 2	4 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones breves digitales o escritas
6	TRABAJO 2	5 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Contestar dudas		Completar documentos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo		Producciones escritas o digitales
7	TEST REPASO	1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Diseñar y gestionar la aplicación		Responder
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación

Móvil	Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN	2 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba	Responder al examen	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Prueba escrita	

Nº	Unidad didáctica	H.	
10	Narrativa audiovisual para animación	25	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
5	Elabora el layout y prepara los planos para animación, analizando las características del guion técnico y la animática	S	
6	Coloca y mueve las cámaras en 2D y 3D, a partir de la interpretación de guiones técnicos, storyboard y animática, analizando la narrativa audiovisual y las características de la óptica aplicada.	S	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
5	<p>5.a) Se ha realizado un desglose de secuencias y planos, especificando los personajes, escenarios y elementos de atrezzo que intervienen en cada uno de ellos.</p> <p>5.b) Se han colocado las referencias (enlaces a los elementos que compondrán la secuencia animada) a los modelos originales preparados para animar.</p> <p>5.c) Se han optimizado los tiempos de ejecución de diferentes procesos posteriores, ocultando las geometrías que no intervendrán en el plano.</p> <p>5.d) Se ha realizado la importación y colocación de una banda de sonido con el doblaje original y los efectos diegéticos para su utilización y sincronización por parte de los animadores.</p> <p>5.e) Se ha realizado la acotación de los planos en cuanto al número de fotogramas, desplazamientos, giros y escalados que requieren los personajes y objetos con los que interactúan (props).</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x
6	<p>6.a) Se han valorado y determinado las focales virtuales que se van a utilizar para conseguir la expresividad visual requerida.</p> <p>6.b) Se han colocado las focales fijas en cada plano, ajustando las distancias cámara-objeto en función de los encuadres del storyboard y la profundidad de campo predefinida.</p> <p>6.c) Se han interpretado y definido, a partir del storyboard, los movimientos internos y externos y las entradas y salidas de personajes, para la composición de los encuadres.</p> <p>6.d) Se han marcado las trayectorias de los movimientos de cámara temporizando los mismos (arranques, frenadas, aceleraciones y deceleraciones) mediante la colocación de fotogramas clave (key frames), adaptándose a la acción del plano y al dramatismo requerido.</p>	PE, PP, PDE, PBDE	x

	<p>6.e) Se ha realizado la temporización de los efectos de variación focal (zoom) mediante la colocación de fotogramas clave.</p> <p>6.f) Se han decidido los parámetros de enfoque (punto de máxima nitidez de foco y profundidad de campo) mediante la interpretación de los planos en cuanto a sus focales, distancia a objetos y fondos, movimientos, luminosidad y diafragma virtual, elaborando un informe para su posterior postproducción.</p>		
--	--	--	--

Contenidos

- Elaboración del layout
 - o Introducción
 - o Storyboard
 - o Reconstrucción espacial del storyboard
 - o Ubicación de referencias
- Temporalización de los planos
 - o Introducción
 - o Doblaje y efectos diegéticos
 - o Cálculo del número de fotogramas
 - o Desplazamientos, giros y escalados
- Óptica y formación de la imagen
 - o Introducción
 - o Distancia focal y profundidad de campo
 - o Profundidad de foco y distancia hiperfocal
 - o Ángulos de visión
- Cámara y narrativa audiovisual
 - o Introducción
 - o Encuadre y angulación
 - o Continuidad y dramatismo
 - o Estilos y géneros
 - o Movimientos de cámara
- Colocación y movimientos de cámaras en animación
 - o Introducción
 - o Herramientas de cámara en animación
 - o Tiros de cámara
 - o Ubicación de las cámaras

Actividades

1	EXPLICACIÓN 1	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla	Prueba escrita	
2	ACTIVIDADES 1	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	

3	TRABAJO 1	4 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones digitales o escritas	
4	EXPLICACIÓN 2	3 sesiones
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra y pantalla	Prueba escrita	
5	ACTIVIDADES 2	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
6	TRABAJO 2	4 sesiones
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	
7	TEST REPASO	1 sesión
Test mediante Kahoot sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Diseñar y gestionar la aplicación	Responder	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Móvil	Producciones breves digitales o escritas	
8	ACTIVIDADES 3	3 sesiones
Actividad sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones breves digitales o escritas	
9	EXAMEN	1 sesiones
Prueba escrita sobre los contenidos explicados en el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar la prueba	Responder al examen	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Prueba escrita	

Clave	Instrumentos de evaluación trimestre 1	Ponderación
-------	--	-------------

PP	Prueba práctica digital	50%
PBDE	Producciones breves digitales o escritas	20%
PDE	Producciones digitales o escritas	30%

Clave	Instrumentos de evaluación trimestre 2	Ponderación
PP	Prueba práctica digital	50%
PBDE	Producciones breves digitales o escritas	20%
PDE	Producciones digitales o escritas	30%

Clave	Instrumentos de evaluación trimestre 3	Ponderación
PP	Prueba práctica digital	50%
PBDE	Producciones breves digitales o escritas	20%
PDE	Producciones digitales o escritas	30%

Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
	Evaluación extraordinaria	10
Nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPL
1	Realiza la animación y captura en stop motion o pixilación, valorando las posibilidades de optimización de las operaciones y adaptándose a los requerimientos del guion técnico.	N
2	Define las características del modo de trabajo en red y los protocolos de comunicación e interacción necesarios para la realización de un proyecto de animación, valorando los equipos técnicos y humanos que intervienen en los distintos tipos de proyectos.	N
3	Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guion, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas.	N
4	Realiza los efectos 3D según las necesidades del guion, aplicando las leyes físicas al universo virtual.	N
5	Elabora el layout y prepara los planos para animación, analizando las características del guion técnico y la animática.	N
6	Coloca y mueve las cámaras en 2D y 3D, a partir de la interpretación de guiones técnicos, storyboard y animática, analizando la narrativa audiovisual y las características de la óptica aplicada.	N
7	Realiza la captura de movimiento y rotoscopia en 2D y 3D, valorando la utilización de las herramientas físicas o virtuales pertinentes.	N
RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MIN.
	Se aplicarán los CE vistos anteriormente de los RA sujetos a recuperación	
CONTENIDOS		
Introducción a la animación 2D y 3D. Animación 2D (1ª parte) Narrativa audiovisual para animación Animación 2D (2ª parte) Técnicas de animación con captura de imagen fija Animación 3D Rigging 3D Técnicas y sistemas de captura de movimiento. Gestión y uso de bibliotecas		

Efectos 3D		
ACTIVIDADES		
	Las actividades versarán sobre todos los criterios de evaluación mínimos	
Actividades		
1	Animación 2D	5 h.
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	
2	Rigging 2D	5 h.
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	
3	Animación 3D	5 h.
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	
4	Rigging 3D	5 h.
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	
5	Captura de movimiento	5 h.
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales	
6	Simulaciones y Partículas	5 h.
Trabajo práctico sobre los contenidos teóricos vistos en clase. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Contestar dudas	Completar documentos	Resultado

Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación
Papel y bolígrafo	Producciones escritas o digitales

5. Metodología de trabajo

a. Metodología

El presente módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Diseño, dibujo y modelado para animación, Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D, Color, iluminación y acabados 2D y 3D y Realización de proyectos multimedia interactivos del presente ciclo; así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de producción de audiovisuales y realización de cine y vídeo.

El presente módulo desarrolla las funciones de animación 2D y 3D, y de realización de procesos finales de montaje y postproducción, referidas al proceso de producciones audiovisuales y en concreto de los subprocesos de producción de proyectos de cine, vídeo, animación, multimedia interactivo y televisión.

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo, es conveniente que se trabajen las técnicas de animación 2D y 3D de proyectos de películas 2D y 3D, juegos y entornos interactivos de diferentes tipos, tales como spots publicitarios animados, cortos de animación, videojuegos y animaciones para incrustación de efectos especiales en películas de imagen real, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:

- Captura de movimiento y rotoscopia.
- Animación de stop motion.
- Preparación (setup) de personajes, escenarios y atrezzo.
- Animación de personajes, escenarios y atrezzo.
- Colocación de cámaras virtuales.

Las siguientes estrategias metodológicas estarán sujetas al mantenimiento de los protocolos de seguridad acordados a consecuencia de la situación de pandemia bajo la que estamos condicionados actualmente.

- Al principio de cada bloque de contenidos, se plantearán actividades de motivación como visionados de videos divulgativos, así como debates sobre algún tema que atraiga la atención del alumnado y que enlace con los contenidos de la unidad de trabajo a desarrollar. De esta forma se persigue mostrar al alumno la utilidad práctica de los contenidos que va a estudiar para atraer su curiosidad e interés.
- Para exponer al alumnado los contenidos, siguiendo las teorías constructivistas, la organización de los mismos a lo largo del módulo partirán de los conocimientos previos del alumnado. De esta forma, partiendo del repaso de conocimientos asimilados, se irán construyendo nuevos conceptos apoyados sobre los antiguos, consiguiendo así solidez en la construcción de aprendizajes significativos.
- Respetando el punto anterior, la organización temporal de contenidos será consensuada con el resto de docentes de otros módulos del curso a través de un plan de prácticas trimestral, que además contemplará la posibilidad de realización de prácticas inter-cíclicas e inter-modulares. Este módulo sirve para dar soporte a otros y como tal debe organizarse para que los contenidos impartidos se anticipen a los conocimientos requeridos a los alumnos por parte del temario de los otros módulos.
- La distribución de horas, en consonancia con el Proyecto Funcional del Centro será de 8 horas semanales de clase, de las cuales se dedicarán la mitad a explicaciones teóricas y la otra mitad a la realización de ejercicios.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

- Los ejemplos audiovisuales se buscarán preferentemente en castellano, pero específicamente también deberán trabajar con ejemplos en inglés, ajustándonos así a la realidad del material y programas que se van a encontrar en el mundo laboral y dotándoles de oportunidades de trabajo en otros países del espacio educativo. Además, el fomento del uso del inglés va acorde con la Política de Calidad del centro y les facilita el camino de cara a pedir una beca Erasmus en segundo curso.
- Los contenidos impartidos en cada unidad de trabajo serán completos y actualizados, pero dejando líneas abiertas para que partiendo de los mismos, el alumno esté preparado para investigar e indagar por su cuenta. Posteriormente a la explicación de los contenidos se les propondrán diferentes fuentes documentales para que investiguen nuevas tendencias actuales en los distintos contenidos estudiados. De esta forma se pretende fomentar que el alumno aprenda a seguir formándose por su cuenta a lo largo de su vida profesional.
- Del mismo modo, con el objetivo de que el alumno alcance un conocimiento desde una perspectiva global, se plantea una dinámica de trabajo que aborde proyectos audiovisuales de diversa índole, desde películas, documentales, informativos, magazines y series a videoclips, anuncios, videojuegos y productos transmedia, teniendo en cuenta las nuevas plataformas de consumo de éstos (móviles, tabletas, consolas, vod, etc).

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ESPECÍFICAS PARA CLASES PRÁCTICAS

- Las clases prácticas supondrán aproximadamente el 90% del tiempo dedicado a actividades de enseñanza-aprendizaje. La primera evaluación estará más enfocada al afianzamiento de los principios básicos audiovisuales y en la segunda y la tercera se realizarán actividades prácticas más creativas o de producción.
- Aprendizaje a través de supuestos reales (Proyectos y Retos)

Es una estrategia de formación que faculta el desarrollo del aprendizaje basado en problemas, permitiendo desarrollar en el alumno un proceso didáctico propio con una mayor responsabilidad y un rol activo en su aprendizaje, a partir de la planeación, análisis y desarrollo de actividades concretas para proponer soluciones prácticas. Es decir, es una estrategia que reconoce que el aprendizaje significativo conduce al aprendiz a un proceso inherente de conocimiento.

Estas situaciones de aprendizaje deberán incluir dos facetas:

- La generación de situaciones problemáticas que contengan los resultados de aprendizaje, tanto técnico-específicos como transversales.
- La dinamización en la presentación de estas situaciones problemáticas ante el alumnado para que estos lo vivencien como retos.

La naturaleza de los retos variará dependiendo de la unidad de trabajo y será explicada con detalle en cada una de ellas. El desarrollo de los retos seguirá un patrón lógico:

- En primer lugar, se explicará el objetivo del reto. Los documentos explicativos y el resto de materiales adicionales serán colocados en la web del módulo con anterioridad para que los alumnos los descarguen y los repasen antes de las sesiones prácticas.
- Posteriormente se presentarán brevemente los contenidos teóricos que nos proponemos trabajar y se explicarán los pasos a seguir para llevar a cabo el reto.
- Se dejará el tiempo necesario a los alumnos para desarrollar el reto.
- Finalmente se les pedirá una memoria en la cual describan los procedimientos, resultados y conclusiones obtenidas, así como el trabajo generado.

- Siempre que sea posible, los retos se realizarán en grupos de varios estudiantes, de manera que se fomente el trabajo en equipo, el reparto responsable de tareas y les obligue a cooperar y coordinarse, de forma análoga a lo que se van a encontrar en el mundo laboral. Dependiendo del reto en concreto, se generarán dos tipos de grupos:
 - Dúos. Se denominará así a agrupaciones de 2 alumnos de forma libre, pudiendo elegir a sus compañeros. Se tratará de guiar al alumnado para que elijan a su pareja de Dúo en base a intereses laborales comunes dentro de las disciplinas de la realización. Si hubiera un número impar de alumnos, uno de los dúos tendría 3 alumnos. La formación de este tipo de agrupación tiene carácter permanente y no se cambiará de compañero a menos que se den circunstancias extraordinarias que lo justifiquen, las cuales serán valoradas por el profesor caso por caso. Esta forma de asociación pretende simular la

situación en la que el alumno genera su propio equipo de trabajo, como sería en el caso de que emprendiera. De esta forma se les muestran las ventajas e inconvenientes de la situación real, en la que deben repartirse las tareas y coordinarse.

- Equipos. Los dúos serán a su vez agrupados entre sí al azar de manera que queden equipos con un mínimo de 4 y un máximo de 6 alumnos (tratando de priorizar la formación de este último tipo de equipo). En este tipo de agrupación tendrán que coordinarse con compañeros con los que tengan afinidad y con los que no la tengan, de forma similar a como ocurre al trabajar por cuenta ajena.

b. Recursos y materiales tecnológicos

Los recursos didácticos utilizados en el desarrollo de las clases serán:

- Ordenador con conexión a Internet y con diverso software (principalmente Blender) instalado
- Pizarra y cañón de vídeo
- Material para proyección de elaboración propia: (power point, prezi, gráficos...)
- Películas, spots y otros materiales videográficos para el análisis e ilustración de contenidos

c. Prevención de riesgos laborales.

En el módulo "Animación de elementos 2D y 3D" del título de Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos, los criterios de evaluación relacionados con la prevención de riesgos laborales se centran en garantizar entornos de trabajo seguros durante el proceso de animación. A continuación, se detallan estos criterios:

1. Preparación de la puesta en escena para animaciones en stop motion o pixilación:

Criterio de evaluación: Se ha diseñado la puesta en escena con los decorados y elementos que hay que animar, disponiendo luces y cámara (tiros y encuadres) y preparando mecanismos y apoyos ocultos para sujeciones, movimientos y efectos de cámara.

2. Elaboración del 'character setup' de personajes 3D:

Criterio de evaluación: Se ha analizado la morfología, 'acting' e importancia en el proyecto de cada modelo, elaborando una tabla de expresiones y movimientos.

Estos criterios aseguran que los estudiantes adquieran competencias para identificar y mitigar riesgos específicos en el ámbito de la animación 2D y 3D, promoviendo entornos de trabajo seguros y eficientes.

d. Actividades complementarias y extraescolares

Este curso no está previsto que haya actividades complementarias y extraescolares.

6. Actividades y criterios de evaluación y calificación

R. A.	ACTIVIDAD	C.E.	PROCEDIMIENTOS
1 10%	1.1 12 principios animación	1a	Práctica – Escala de observación
	4.2 Dragonframe	1b	Práctica – Escala de observación
	4.3 Kahoot4	1b	Proyecto - Rúbrica

	7.1 Combinación acciones Mixamo	1c, 1d	Ejercicio - Rúbrica
	8.1 Librería de poses	1e	Ejercicio - Rúbrica
	8.2 Kahoot8	1e	Observación directa

2 15%	5.1 Pelota arcos	2a	Ejercicio - Rúbrica
	5.2 Pelota con personalidad	2a	Ejercicio - Rúbrica
	5.3 Péndulo	2b	Ejercicio - Rúbrica
	5.4 Líneas de acción y espacios negativos	2b	Ejercicio - Rúbrica
	5.5 3 Poses patas	2c	Ejercicio - Rúbrica
	5.6 Caminar patas	2c	Ejercicio - Rúbrica
	5.7 Animación pelota con patas	2d	Práctica – Escala de observación
	5.8 3 Poses cuerpo completo	2d	Ejercicio - Rúbrica
	6.1 Piernas IK	2e	Ejercicio - Rúbrica
	6.2 Emparentar esqueleto	2e	Ejercicio - Rúbrica
	6.3 Rig facial y cuerpo	2f	Ejercicio - Rúbrica
	6.6 Kahoot6	2f	Observación directa
	6.7 Examen2	2e, 2f	Examen – Check list
	7.1 Combinación acciones Mixamo	2g, 2h	Ejercicio - Rúbrica

3 25%	1.2 Kahoot1	3a, 3b	Observación directa
	2.1 Inercia	3a	Ejercicio - Rúbrica
	2.2 Otros botes	3a	Ejercicio - Rúbrica
	2.3 Ciclo Caminar	3b	Práctica – Escala de observación
	2.4 Rotoscopia	3b	Práctica – Escala de observación
	2.5 AmpliaciónUD2	3a, 3b	Ejercicio - Rúbrica
	3.1 Rig y carrera	3c	Práctica – Escala de observación
	3.2 Movimiento cámara	3c	Ejercicio - Rúbrica
	3.3 LipSync	3d	Práctica – Escala de observación
	3.4 Kahoot2y3	3c, 3d	Práctica – Escala de observación
	3.5 Examen1	3a, 3b, 3c, 3d	Examen – Check list
	4.2 Dragonframe	3c, 3d	Práctica – Escala de observación

	4.3 Kahoot4	3c, 3d	Observación directa
	5.9 Caminar cuerpo actitud	3c, 3d	Práctica – Escala de observación
	5.10 Tirar empujar	3c, 3d	Práctica – Escala de observación
	5.11 Kahoot5	3c, 3d	Observación directa
	6.4 Perrete	3c	Ejercicio - Rúbrica
	6.5 Coche	3c	Práctica – Escala de observación
	6.6 Kahoot6	3c	Observación directa
	6.7 Examen2	3c, 3d	Examen – Check list
	FORMACIÓN EN EMPRESA	3e, 3f	Registro de participación y actitud
4 10%	9.1 Caos y destrucción	4a, 4b	Práctica – Escala de observación
	9.2 Soft body/cloth	4c, 4d	Ejercicio - Rúbrica
	9.3 Partículas	4e, 4f	Ejercicio - Rúbrica
	9.5 Examen3	4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f	Examen – Check list
5 10%	8.1 Librería de poses	5a	Ejercicio - Rúbrica
	8.2 Kahoot8	5a	Observación directa
	9.4 Kahoot9	5b, 5c, 5d	Observación directa
	9.5 Examen3	5b, 5c, 5d	Examen – Check list
	10.1 Géneros	5e	Práctica – Escala de observación
6 10%	10.1 Géneros	6a, 6b, 6c	Práctica – Escala de observación
	10.2 Kahoot10	6d, 6e, 6f	Observación directa
7 10%	4.1 Stop Motion	7a, 7b, 7c, 7d, 7e	Práctica – Escala de observación
	7.2 Deepmotion mocap	7f, 7g, 7h, 7i	Práctica – Escala de observación
	7.3 Kahoot7	7f, 7g, 7h, 7i	Observación directa
10%	Competencias personales para la empleabilidad		
	Competencias sociales para la empleabilidad		

La evaluación se plantea como un proceso continuo e integrado a lo largo de todo el módulo, con el fin de adecuar la enseñanza al progreso real de cada alumno y alumna, y de atender sus necesidades de refuerzo. Al final de curso se valorarán todas las actividades prácticas entregadas y las pruebas teóricas realizadas, así como sus actitudes y evolución en el desarrollo de esa labor. De todo ello se obtendrá una evaluación final.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

La evaluación continua conlleva la asistencia al módulo obligatoria, regular y continuada, tal y como se recoge en la normativa aprobada por el centro.

En el caso de los alumnos que sigan el sistema especial de evaluación, que acudan a la evaluación final o a la evaluación extraordinaria, la calificación de cada trimestre se obtendrá aplicando el mismo baremo. Deben entregar el trabajo de clase y en caso de que no sea posible será sustituido por una prueba práctica o trabajos para realizar en casa sobre los contenidos trabajados en clase.

Para promocionar será necesario obtener una nota mínima de 5.

Cualquier indicio de plagio o copia de algún trabajo que no sea propio obtendrá a calificación numérica de cero. La reiteración de este hecho supondrá un suspenso directo en la evaluación en que se produjera esta circunstancia.

Las memorias/ejercicios se entregarán en fecha marcada por el profesor/a, habitualmente una semana después de ser propuestos en clase. Una vez pasada la fecha de entrega se podrá seguir entregando con tope el día del examen final correspondiente a esa evaluación, pero la nota será como máximo de un cinco.

La elección final del porcentaje concreto de pruebas escritas y actividades prácticas para los distintos trimestres puede variar en función de la envergadura de las pruebas prácticas o del número de pruebas prácticas que se hagan en cada trimestre. El alumnado será informado con antelación a la realización de las pruebas escritas de cada evaluación.

Los criterios de calificación son los siguientes:

- Responder con claridad a lo que se pregunta.
- Desarrollar la explicación a través de los conceptos principales.
- Utilizar argumentos debidamente razonados basados en los conocimientos teóricos adquiridos.
- Utilizar correctamente el lenguaje técnico de la materia.
- Buena ortografía.
- Estas actividades prácticas se elaborarán y presentarán en tiempo y forma siguiendo las pautas que recoja la ficha de actividad que previamente ha sido explicada por el profesor. El retraso en la entrega podrá suponer una calificación de 0 puntos.
- Las actividades en grupo exigen la participación y el esfuerzo de todos los integrantes del grupo, la responsabilidad de la nota final es del grupo, aunque sí así lo considera la profesora en algunas propuestas de trabajo podrán existir dos notas, una individual y otra de grupo .
- La copia/plagio total o parcial de un trabajo conlleva el suspenso del mismo.
- Algunas de estas pruebas contemplará también la presentación y defensa en clase.

Los aspectos que se valorarán positivamente en los trabajos prácticos:

- Cumplir con los requisitos formales que exige el trabajo y que se especifican en la ficha de actividad
- Cumplir con los criterios de calidad requeridos
- La buena presentación del trabajo y la buena exposición en clase cuando así se exija.
- Cumplir también (cuando así proceda) con lo exigido en el apartado de “pruebas escritas “.
- Respetar a los compañeros y al profesor.
- Puntualidad.
- Interés y participación activa en el trabajo diario de clase.
- Demostrar responsabilidad, organización y capacidad para reaccionar ante problemas e imprevistos.

Asimismo, se establecen los siguientes **mínimos exigibles**:

- Identificación de las fases definitivas del trabajo y el sistema de organización de la producción de un proyecto de audiovisual, según el medio (cine, vídeo, televisión, multimedia, televisión, radio y new media), el género y su alcance o dimensiones.
- Definición de las responsabilidades y funciones profesionales que concurren en la producción de una obra audiovisual según su posible tipología (cine, vídeo, televisión, multimedia, televisión, radio y new media), su alcance o dimensiones y su género.
- Diferenciación de los modos de producción posibles para la realización de un proyecto audiovisual, justificando las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones.
- Subdivisión del documento base en unidades lógicas de producción según la tipología del proyecto de audiovisual que hay que desarrollar (cine, vídeo, televisión, multimedia, televisión, radio y new media).
- Determinación de las necesidades de recursos humanos artísticos y técnicos, equipos, maquinaria, materiales, recursos técnicos, localizaciones, decorados y estudios, con su correspondiente ambientación, precisos para la realización de un proyecto de audiovisual, así como las necesidades de documentación visual, gráfica y sonora precisas.
- Elaboración de listas de necesidades por unidades lógicas de producción (escenas, secuencias, bloques, localizaciones, conjunto de decorados u otros ítems de clasificación) para la realización de un proyecto de audiovisual.
- Determinación de permisos y derechos, que hay que solicitar y negociar, para la realización de un proyecto de audiovisual.
- Identificación del procedimiento idóneo de compra, construcción o alquiler de recursos técnicos y materiales para la realización de un proyecto audiovisual, a partir de la valoración de la necesidad de su uso y las ventajas e inconvenientes que aporta cada modalidad.
- Estimación de tiempo y orden de registro de las diferentes secuencias de producción, bloques o cualquier otra unidad coherente en que se haya subdividido el proyecto de audiovisual, con criterios de optimización de recursos y tiempo.
- Elaboración de la documentación de planificación y de seguimiento del proceso de producción de un proyecto de audiovisual.
- Proyección de un plan de fuentes económicas y las formas de financiación posibles para la realización de un proyecto de audiovisual
- Elaboración de un presupuesto identificando las partidas presupuestarias, a partir del análisis del plan de producción del proyecto de audiovisual
- Confección de la parte de la memoria económica que consigna toda la información relativa a la elaboración y posterior gestión del presupuesto de una producción audiovisual.

7. Competencias personales y sociales para la empleabilidad

Dentro de cada Resultado de Aprendizaje se valorarán las competencias para la empleabilidad y supondrán un 10% de la calificación final del curso. En el caso de los RA desarrollados en la empresa, se obtendrá esta valoración del informe de Evaluación de la Formación en la Empresa realizado por el tutor de empresa y supondrá un 12% de la nota de empleabilidad. En el caso de la formación en el centro, se tomarán como referencia los criterios de las competencias personales y de las competencias sociales que se establecen en el siguiente cuadro.

Deben recoger la educación en valores y en igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres

COMPETENCIAS	CRITERIO	NIVEL DE EXCELENCIA
Competencias personales	Responsabilidad	Trae el material, toma y organiza sus apuntes. Lleva las tareas al día y prepara los exámenes.
	Autonomía e iniciativa	Se informa y recupera cuando falta a clase. Revisa las correcciones de ejercicios y exámenes. Investiga para ampliar y reflexiona sobre lo que aprende.

	Respeto y tolerancia	Cuida los materiales. Cumple con los criterios y normas establecidos. Cumple con los compromisos. Escucha las ideas de los compañeros con respeto. Igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres.
	Planificación y organización	Tiene apuntes organizados. Respeta los plazos de entrega y guarda los materiales de forma organizada.
	Disposición a aprender	Sigue las clases de forma activa y se interesa por ampliar conocimientos. Hace preguntas coherentes sobre la materia.
	Autoconocimiento	Es consciente de los aciertos y de los errores. Existe coherencia en sus autoevaluaciones con el criterio del profesor.

Competencias sociales	Trabajo en equipo	Se implica en el trabajo en equipo. Colabora con todos y ayuda en el trabajo de los demás. Fomenta la coordinación en las actividades y con la comunidad educativa.
	Comunicación eficaz	Realiza excelentes exposiciones orales. Cuida el lenguaje y sus expresiones. Organiza procedimientos de comunicación entre la clase.
	Realización del trabajo asignado	Es consciente de su labor dentro del grupo y cumple con su tarea. Coordina sus acciones y cumple los compromisos con el grupo.
	Liderazgo	Lidera al grupo en las actividades de clase. El grupo escucha sus opiniones y las valora positivamente.
	Conducta social	Media en los conflictos. Fomenta la colaboración entre el alumnado. Intenta que el grupo se promueva.

8. RA en la empresa

R. A.	RA	C.E.	EMPRESA	CENTRO
3	Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guion, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas.	a) Se han temporizado los movimientos de todos los elementos que se van a animar, indicando el número de fotogramas necesario para cada variación y generando una carta de animación por cada plano, personaje y/o decorado.		x
		b) Se han dibujando los fotogramas clave y se han fragmentado decorados, personajes y elementos de atrezzo en las diferentes capas que hay que animar, a partir de la interpretación expresiva del guion, el storyboard y la animática, configurando el plan de animación.	x	x
		c) Se han dibujado las intercalaciones, adaptándose a los tiempos marcados y a los dibujos anteriores y posteriores según la carta de animación.	x	x

		d) Se ha realizado la animación de los elementos 3D en sus movimientos genéricos mediante el interface de animación, con la expresividad adecuada y adaptándose a los tiempos requeridos.	x	x
		e) Se ha realizado la animación de los elementos 3D en sus movimientos secundarios, específicos y partes blandas, con la expresividad adecuada mediante el interface de animación.		x

9. Procedimientos de recuperación

a. Alumnado que no se incorpora a la formación en empresas

El alumnado que no se incorpore a la empresa recibirá la docencia prevista para el periodo extraordinario de formación en empresas. Además, se reforzará la formación relativa a prevención de riesgos laborales del módulo.

El alumnado que tampoco realice la formación en empresa en el periodo extraordinario será evaluado en el módulo, pero recibirá una calificación que será provisional, a la espera de realizar la formación en empresa.

La calificación obtenida de la formación en empresas formará parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y se integrará en la ponderación de calificaciones del módulo.

El alumnado que suspenda el módulo en el periodo ordinario deberá recuperar todos los resultados de aprendizaje no superados en los diferentes procesos de recuperación llevados a cabo en el centro. También en el caso del alumnado que no haya superado los resultados de aprendizaje correspondientes a la Formación en empresa u organismo equiparado.

b. Evaluación final. Recuperación de RA y Sistema especial de evaluación

El alumnado que no alcance los objetivos en la evaluación continua dispondrá de la opción de examinarse en una evaluación final durante el mes de mayo al término de la evaluación continua. Jefatura de estudios marcará las fechas de exámenes y se comunicará al alumnado si tiene que entregar trabajos y los contenidos sobre los que versarán las pruebas.

Cuando el alumno/a acumule más del 15% de faltas de asistencia del trimestre y el profesor/a no cuente con el suficiente número de evidencias para obtener una calificación, deberá acudir a un sistema especial de evaluación. Está alumno podrá seguir asistiendo a clase y participando del proceso enseñanza-aprendizaje con todos sus derechos. Cuando las ausencias se concentren en un periodo bien definido, se podrán realizar ejercicios o pruebas tras la incorporación del alumno/a. El alumnado que acuda a este sistema alternativo deberá ser informado por el profesorado de que se les aplicará dicho procedimiento. Jefatura de Estudios informará a través del tablón de anuncios sobre el alumnado que debe acudir a este procedimiento alternativo.

Las pruebas realizadas tratarán sobre los resultados de aprendizaje no superados por cada alumno/a y se evaluarán mediante los criterios de evaluación mínimos.

c. Evaluación extraordinaria

Tras la entrega de las calificaciones de la evaluación final, el alumnado que no supere la evaluación dispondrá de una evaluación extraordinaria. El alumnado será informado de los resultados de aprendizaje no superados. Durante dos semanas podrá asistir a clases de refuerzo donde se repasarán contenidos y se realizarán ejercicios.

Jefatura de Estudios establecerá unas fechas de exámenes. Las pruebas realizadas tratarán sobre los resultados de aprendizaje no superados por cada alumno/a y se evaluarán mediante los criterios de evaluación mínimos.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

d. Evaluación para alumnado de segundo con el módulo pendiente de primero

El alumnado de segundo con el módulo pendiente de primero debe disponer de un programa de recuperación en el que no asiste a clase, pero debe entregar trabajos durante el curso. Antes de la evaluación de segundo realizará exámenes de los módulos pendientes. Las pruebas realizadas tratarán sobre los resultados de aprendizaje no superados por cada alumno/a y se evaluarán mediante los criterios de evaluación mínimos.

10. Atención a la diversidad

El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo debe recibir medidas metodológicas adaptadas a sus circunstancias. En FP no se contemplan adaptaciones curriculares significativas. Las medidas adoptadas deben partir del Departamento de Orientación y coordinarse con el mismo.

Al inicio de curso el Departamento de Orientación realizará un listado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) y solicitará información al respecto a los centros educativos en los que se haya desarrollado su formación previa.

En función de estos informes y de la valoración del departamento de orientación se establecerá el alumnado que requiere algún tipo de medida. Estas medidas se recogerán en un Plan de Trabajo Individualizado (PTI) que se entregará al profesorado del alumno o alumna.

Las juntas de profesores que detecten posibles indicios o la posibilidad de que algún alumno o alumna requiera algún tipo de medida y no haya sido valorado hasta ese momento, podrá solicitar al departamento de orientación que estudien las circunstancias del alumno/a para que establezca las orientaciones más adecuadas al profesorado.

Cualquier alumno o alumna también podrá acudir por iniciativa propia al departamento de orientación en busca de apoyo o del estudio de medidas metodológicas para la mejora de su desarrollo formativo.

Además de medidas para alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, también se pueden adoptar para alumnado de altas capacidades intelectuales, con necesidades educativas especiales por dificultades de acceso por discapacidad o alumnado con integración tardía en el sistema educativo español.

11. Seguimiento de la programación

Semanalmente se completará en un documento digital compartido el desarrollo de la programación docente. En este documento se recogerán todo tipo de incidencias, modificaciones y propuestas de mejora. Cualquier cambio en la programación también debe ser informado al alumnado. Trimestralmente se renovará este documento.