

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

# 1088 – Color, iluminación y acabados 2D y 3D

5 sesiones semanales – 160 sesiones anuales

Ciclo 301 - Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos  
Grado Superior – matutino – presencial

Aula 201

IMS – Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos

33028210 - CIFP Comunicación imagen y sonido - Langreo

## 1. Concreción del currículo al ámbito productivo

### 1.1. Aspectos del módulo relacionados con el entorno

El Centro Integrado de Formación Profesional para la Comunicación, Imagen y Sonido de Langreo, (CIFP CISLAN) es un centro público inaugurado en 2006.

Desde nuestro centro se ofrece una formación integral que facilita el aprendizaje a lo largo de la vida profesional, dirigida a jóvenes y personas desempleadas. Por otro lado, también colabora con las empresas, actúa como dinamizador del sector audiovisual (Congresos, Jornadas, Reuniones de Asociaciones Profesionales, Presentación de novedades, ...), y fomenta la cultura emprendedora y la innovación.

Pese a que la zona, La Felguera, se caracteriza por un pasado industrial y minero muy marcado; cuenta con nuevos proyectos que están intentando revitalizar la actividad cultural de la comarca. Además, cuenta con buenas comunicaciones con otras poblaciones, como Olloniego, donde se encuentra el Centro de Enseñanza y Producción Audiovisual, así como las principales empresas dedicadas a la postproducción audiovisual de Asturias (Proima y Zebrastur); Gijón (TPA) y Oviedo (BeatFilms, Médula, Cronistar, ...).

### 1.2. Influencia de los medios y equipamientos del centro en la programación

El alumnado cuenta a su disposición con el equipamiento necesario distribuido en varias aulas. Las estaciones de trabajo de ambas salas cuentan con unas características adecuadas a los requisitos técnicos de gran parte del software de 3D, programación, edición y postproducción actual.

No obstante, al ser una entidad educativa sostenida con fondos públicos, tenemos algunas limitaciones de naturaleza económica, como la renovación del software y/o la adaptación a los requisitos, cada vez más exigentes del mercado. Haciéndose cada vez más necesaria la adaptación a los nuevos estándares de producción UHD que se están implantando en el sector de los videojuegos, de la televisión y audiovisual en general. Esta modernización implicaría la renovación tanto de equipos informáticos (ordenadores, monitores,...) como los softwares de producción.

Para mejorar la enseñanza del alumnado se está optando por la utilización de software Open Source y privativo de uso gratuito. Estos últimos en ocasiones requieren datos personales del usuario (Nombre, un correo electrónico,...), es decir, de nuestro alumnado.

En el caso del software, dedicado al 3d se está priorizando el uso aplicaciones como Blender, Krita o Unity frente a otras aplicaciones como Adobe substance 3d painter. Adobe Photoshop,.. Aunque siempre se está priorizando dar la mayor perspectiva posible al alumnado para facilitar su incorporación laboral.

Así como otros software gratuitos como pueden ser: visualizadores, conversores, normales ,...

Para finalizar, hay que indicar que el centro dispone de licencias educativas del software propietario Adobe.

### 1.3. Relaciones entre los RA y otros módulos (orientaciones pedagógicas)

El módulo profesional de Color, iluminación y acabados 2D y 3D 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, Animación de elementos 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, realización de cine y vídeo, postproducción de vídeo y postproducción de audio.

El presente módulo desarrolla las funciones de realización de proyectos de animación 2D, 3D y de audiovisuales multimedia interactivos, referidas al proceso de producciones audiovisuales y en concreto al subproceso de producción de proyectos audiovisuales multimedia.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c) y d) del ciclo formativo y las competencias c) y d) del título.

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo, es conveniente que se trabajen las técnicas de películas de animación 2D y 3D, animaciones para publicidad y videojuegos, animaciones para la incrustación en efectos especiales de películas de imagen real y retoque de películas, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:

- Texturización de modelos 3D.
- Pintado de imágenes 2D y 3D.
- Iluminación de personajes y escenarios en animación.

El CIFP de Comunicación, imagen y sonido es un centro integrado con abundantes y variados recursos que permiten desarrollar proyectos en todas estas áreas.

#### **1.4. Memoria final de curso y Prueba inicial .**

La siguiente programación ha sido elaborada teniendo en cuenta las recomendaciones recogidas en la memoria final del módulo del pasado curso, y de la prueba/s inicial/es realizadas al alumnado al inicio del presente curso.

## 2. Competencias profesionales, personales y sociales

La formación del módulo de Color, iluminación y acabados 2D y 3D contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales del Ciclo formativo:

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.

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.

## 3. Objetivos generales

La formación del módulo de Color, iluminación y acabados 2D y 3D contribuye a alcanzar los objetivos generales del Ciclo formativo:

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.

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.

#### 4. Relación de unidades

Nº	Unidad didáctica	H.	Resultados de aprendizaje							
			0906 – Color, iluminación y acabados 2D y 3D							
			RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	
0	Presentación	2								
1	Luz y color	12				N	N			
2	Generación de los mapas uv	12	S							
3	Definición y aplicación de los materiales virtuales sobre los modelos	12		S						
4	Geometría pintada (paint effects), texturas bitmaps	19			N					
5	Texturas procedurales 2d y 3d	12			N					
6	Generación de pelo virtual	12			N					
7	Aplicación de color físicamente o por ordenador para stop motion	19				N				
8	Definición y desglose de las luces necesarias para cada escenario	12					N			
9	Aplicación, modificación y animación de las luces virtuales	12						N		
10	Animación de las luces virtuales	12						N		
11	Iluminación de planos animados	12								S
		160								

## 5. Desarrollo de las unidades didácticas

Nº	Unidad didáctica	H.	
0	Presentación	2	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
		S/N	
		S/N	
		S/N	
		S/N	
		S/N	
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación	
TI	Test de inicio de curso	0%	
APO	Actividad práctica para evaluar las destrezas digitales del alumnado respecto al uso de las herramientas informáticas y los software de edición.	0%	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La programación didáctica.</li> <li>• Contribución del módulo al ciclo formativo.</li> <li>• Objetivos del módulo</li> <li>• Criterios de evaluación</li> </ul>			
Actividades			
1	Explicación	5 h.	
Se explicará como se va a desarrollar el módulo y se resolverán dudas. E			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas, contestar al Test	Resultado del Test
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Proyector de vídeo. Internet. Equipos informáticos del aula taller de edición y postproducción. Altavoces. Cuestionarios.		APO, TI	

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

Nº	Unidad didáctica		H.
1	Luz y Color		12
Nº	Resultados de aprendizaje		Completo
4	Aplica color físicamente o por ordenador para stop motion, adaptándose a la carta de color y a los diseños originales.		N
5	Define y desglosa las luces necesarias para cada escenario, analizando los estudios de color.		N
Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PE1	Prueba escrita 1		15%
PP1	Prueba práctica 1		70%
DS1	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica		5%
PC1	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.		10%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
4	b) Se han seleccionado los materiales de tinción para el coloreado según los requerimientos de la captura de imagen y los efectos prediseñados.	PE1, PP1, DS1, PC1	X
5	d) Se han decidido los tipos de luz (direccional, ambiental, focal, puntual, de área, de volumen u otras) que se van a emplear en cada caso, según el tipo de haz dibujado en los planos.	PE1, PP1, DS1, PC1	X
5	e) Se han determinado las propiedades de las sombras generadas por cada luz, atendiendo a los estudios de color.	PE1, PP1, DS1, PC1	X
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros y propiedades de la luz: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reflexión, refracción y difracción.</li> <li>○ Color, luz y temperatura de color.</li> <li>○ Intensidad, flujo, luminancia e iluminancia.</li> <li>○ Orientación y ángulo de incidencia. Ángulos sólidos.</li> <li>○ Atenuación.</li> <li>○ Luz reflejada y luz ambiental.</li> <li>○ Luz dura y luz blanda:</li> <li>○ Difusión, sombras y penumbras.</li> </ul> </li> <li>• Teoría del color: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El círculo cromático.</li> <li>○ Colores primarios y secundarios.</li> </ul> </li> <li>• Técnicas para aplicar color sobre superficies físicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mezcla aditiva del color.</li> <li>○ Pigmentos y materiales.</li> </ul> </li> <li>• Técnicas para aplicar color sobre elementos digitales: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El color digital</li> <li>○ Los tipos de imágenes digitales y sus características.</li> </ul> </li> </ul>			
Actividades			
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D		10 h.
A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características físicas de la luz y el color.</li> </ul>			
LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepción del color.</li> <li>• Espacios de color.</li> <li>• El color como herramienta visual.</li> <li>• Creación de paletas de colores.</li> <li>• Principios del coloreado 2D.</li> <li>• Principios básico de programas de edición fotográfica y pintura digital.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir	Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.		PP1, PC1, DS1

2	Explicación de conocimientos	2 h.
Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros y propiedades de la luz:</li> <li>• Teoría del color:</li> <li>• Técnicas para aplicar color sobre superficies físicas:</li> <li>• Técnicas para aplicar color sobre elementos digitales:</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet		PE1, PP1, DS1, PC1



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

Nº	Unidad Didáctica GENERACIÓN DE LOS MAPAS UV DE LOS MODELOS		H.
2	Generación de los mapas uv de los modelos		12
Nº	Resultados de aprendizaje		Completo
1	Genera los mapas UV de los modelos, analizando las posibilidades de empleo de las herramientas de software más adecuadas para la operación.		S
Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PE2	Prueba escrita 2		15%
PP2	Prueba práctica 2		70%
DS2	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica		5%
PC2	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.		10%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
1	a) Se ha estudiado la geometría de cada modelo, analizando su morfología para su idónea colocación en un espacio bidimensional, con vistas a su posterior pintado y aplicación de mapas.	PE2, PP2, DS2, PC2	X
1	b) Se han generado los mapas UV de cada elemento del modelo según sus características, usando los mapas planos, cilíndricos, esféricos, automáticos o basados en cámara, que se adecuen mejor a su morfología.	PE2, PP2, DS2, PC2	X
1	c) Se han optimizado los modelos para el pintado en 2D de cada superficie, modificando los puntos en los mapas UV mediante la herramienta necesaria.	PE2, PP2, DS2, PC2	X
1	d) Se han solucionado los problemas que sufrirá la geometría cuando se apliquen las expresiones, flexiones o pliegues y repliegues, modificando los puntos en los mapas UV con la herramienta precisa.	PE2, PP2, DS2, PC2	X
1	e) Se ha optimizado la aplicación de texturas de cada modelo, generando las versiones de UV (UV sets) necesarias.	PE2, PP2, DS2, PC2	X
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de coordenadas. Parametrización bidimensional de objetos tridimensionales.</li> <li>• Características morfológicas de los objetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aspecto conformativo.</li> <li>○ Aspecto configurativo: color, textura y brillo.</li> </ul> </li> <li>• Mapeado de texturas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Técnicas de mapeado de texturas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordenadas ortogonales.</li> <li>▪ Mapeado UV.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Los mapas UV: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La fragmentación de los modelos.</li> <li>○ Las deformaciones de los objetos tridimensionales en movimiento.</li> </ul> </li> <li>• Especificaciones técnicas de los mapas UV: Fabricación de los mapas UV:</li> </ul>			
<p><i>LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL</i></p>			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herramientas de trabajo.</li> <li>○ Elección del tipo de mapa.</li> <li>○ Recolocación de puntos UV.</li> <li>○ Suavizado de comprobación de la geometría.</li> </ul>		
Actividades		
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D	10 h.
<p>A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualización de objetos en 3D.</li> <li>● Sistemas de coordenadas.</li> <li>● Despliegue /unwrapping modelos.</li> <li>● Técnicas de Unwrapping.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir	Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.		PC2, DS2

2	Explicación de conocimientos	2 h.
<p>Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de coordenadas. Parametrización bidimensional de objetos tridimensionales.</li> <li>● Características morfológicas de los objetos:</li> <li>● Mapeado de texturas:</li> <li>● Los mapas UV:</li> <li>● Especificaciones técnicas de los mapas UV: Fabricación de los mapas UV:</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet		PE2, PP2, DS2, PC2

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

Nº	Unidad didáctica	DEFINICIÓN Y APLICACIÓN DE LOS MATERIALES VIRTUALES SOBRE LOS MODELOS	H.
3	Definición y aplicación de los materiales virtuales sobre los modelos		12
Nº	Resultados de aprendizaje		Completo
2	Define y aplica los materiales virtuales sobre los modelos, analizando todos los parámetros que afectan al comportamiento de las superficies e interpretando los estudios de color.		S
Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PE3	Prueba escrita 3		15%
PP3	Prueba práctica 3		70%
DS3	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica		5%
PC3	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.		10%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
2	a) Se han analizado las características de cada elemento del modelo, generando los materiales virtuales necesarios.	PE3, PP3, DS3, PC3	X
2	b) Se ha elegido el material adecuado según la textura que hay que reproducir, aplicándolo a cada elemento del modelo.	PE3, PP3, DS3, PC3	X
2	c) Se han analizado los referentes necesarios (reales o no) para el ajuste de los parámetros de especularidad, refracción y reflexión de cada material.	PE3, PP3, DS3, PC3	X
2	d) Se han analizado los referentes necesarios (reales o no) para el ajuste de los parámetros de transparencia, ambiente, translucencia y autoiluminación de cada material.	PE3, PP3, DS3, PC3	X
2	e) Se han analizado los referentes necesarios (reales o no) para el ajuste de las intensidades de relieve volumétrico (desplazamiento) o visual (gump) de cada material.	PE3, PP3, DS3, PC3	x
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento y características específicas del software 2D y 3D: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Configuración de la aplicación en función de los objetivos.</li> </ul> </li> <li>• Características de superficie de los objetos reales: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Especularidad.</li> <li>◦ Ambientación.</li> <li>◦ Transparencia.</li> <li>◦ Reflexión.</li> <li>◦ Refracción.</li> <li>◦ Translucencia.</li> <li>◦ Autoiluminación.</li> <li>◦ Relieve.</li> </ul> </li> <li>• Comportamiento de los materiales en diferentes entornos.</li> <li>• Métodos de aplicación de los materiales sobre los modelos:</li> </ul>			

LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

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

- Software (2D y 3D) de generación y aplicación de materiales.
- Resoluciones de trabajo y su adaptación al formato de finalización.
- Características de las texturas:
  - Transparencia.
  - Volumen.
  - Brillo.
  - Color.
- Texturizado. Búsqueda de fuentes reales o virtuales para la texturización.
- Técnica para animar las texturas.
- Nomenclatura y archivado de materiales, mapas y modelos texturizados.

Actividades

1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D	10 h.
---	--	-------

A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:

- Rendimiento y características específicas del software 2D y 3D:
- Características de superficie de los objetos reales:
- Comportamiento de los materiales en diferentes entornos.
- Métodos de aplicación de los materiales sobre los modelos:
- Características de las texturas:
- Texturizado. Búsqueda de fuentes reales o virtuales para la texturización.
- Técnica para animar las texturas.
- Nomenclatura y archivado de materiales, mapas y modelos texturizados.

Tareas del profesor

Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir

Tareas del alumnado

Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas

Producto

Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales

Recursos

Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.

Instrumentos y procedimientos de evaluación

PP3, DS3, PC3

2	Explicación de conocimientos	2 h.
---	------------------------------	------

Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre:

- Rendimiento y características específicas del software 2D y 3D:
- Características de superficie de los objetos reales:
- Comportamiento de los materiales en diferentes entornos.
- Métodos de aplicación de los materiales sobre los modelos:
- Características de las texturas:
- Texturizado. Búsqueda de fuentes reales o virtuales para la texturización.

LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

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

- Técnica para animar las texturas.
- Nomenclatura y archivado de materiales, mapas y modelos texturizados.

Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet	PE3, PP3, DS3, PC3	

*LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL*

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

Nº	Unidad didáctica	H.	
4	Geometría pintada (paint effects), texturas bitmaps	19	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
3	3. Genera pelo virtual, geometría pintada (paint effects), texturas procedurales 2D y 3D y bitmaps, animándolos (en su caso) y analizando sus posibilidades de ajuste a los estudios de color y a la dimensión del proyecto.	n	
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación	
PE4	Prueba escrita 4	15%	
PP4	Prueba práctica 4	70%	
DS4	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica	5%	
PC4	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.	10%	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
3	e) Se han pintado los bitmaps empleando software 3D directamente sobre la geometría, o en 2D tomando los mapas UV como punto de referencia y adaptándose a lo establecido en los estudios de color y a la resolución final.	PE4, PP4, DS4, PC4	x
3	g) Se ha generado geometría pintada (paint effects) sobre los modelos y se han ajustado sus parámetros, interpretando los estudios de color.	PE4, PP4, DS4, PC4	x
3	h) Se ha diseñado un sistema de archivado de los modelos texturizados, materiales, procedurales 2D y 3D y bitmaps en las ubicaciones pertinentes y con los nombres adecuados, para la localización inmediata por parte de cualquier usuario.	PE4, PP4, DS4, PC4	x
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintado de los modelos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los bitmas</li> <li>○ Pintado en 3D directo sobre la geometría.</li> <li>○ Pintado en 2D sobre la referencia de los mapas UV.</li> <li>○ Generación de mapas 2D a las resoluciones necesarias.</li> </ul> </li> <li>• Los bitmaps y los gráficos vectoriales.</li> <li>• Técnicas de geometría pintada: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La necesidad de la geometría pintada: optimización del volumen gráfico.</li> <li>○ Software de geometría pintada.</li> <li>○ Conversión a polígonos para animación.</li> </ul> </li> <li>• Diseño del sistema de archivado de los modelos texturizados, materiales, procedurales 2D y 3D, y bitmaps.</li> </ul>			
Actividades			
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D	16 h.	
<p>A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintado en 3D directo sobre la geometría.</li> <li>• Pintado en 2D sobre la referencia de los mapas UV.</li> <li>• Generación de mapas 2D a las resoluciones necesarias.</li> <li>• Los bitmaps y los gráficos vectoriales.</li> </ul>			

LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas de geometría pintada:</li> <li>Diseño del sistema de archivado de los modelos texturizados, materiales, procedurales 2D y 3D, y bitmaps.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir	Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.		PP4, PC4, DS4

2	Explicación de conocimientos	3 h.
Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pintado en 3D directo sobre la geometría.</li> <li>Pintado en 2D sobre la referencia de los mapas UV.</li> <li>Generación de mapas 2D a las resoluciones necesarias.</li> <li>Los bitmaps y los gráficos vectoriales.</li> <li>Técnicas de geometría pintada:</li> <li>Diseño del sistema de archivado de los modelos texturizados, materiales, procedurales 2D y 3D, y bitmaps.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet		PE4, PP4, DS4, PC4

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

Nº	Unidad didáctica		H.
5	Geometría pintada (paint effects), texturas bitmaps		12
Nº	Resultados de aprendizaje		Completo
3	3. Genera pelo virtual, geometría pintada (paint effects), texturas procedurales 2D y 3D y bitmaps, animándolos (en su caso) y analizando sus posibilidades de ajuste a los estudios de color y a la dimensión del proyecto.		n
Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PE5	Prueba escrita 5		15%
PP5	Prueba práctica 5		70%
DS5	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica		5%
PC5	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.		10%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
3	c) Se ha conseguido la apariencia deseada, creando las texturas procedurales 2D en los distintos materiales y modificando sus parámetros con el software 3D pertinente.	PE5, PP5, DS5, PC5	x
3	d) Se ha conseguido la apariencia deseada, generando las texturas procedurales 3D (fijándola, en su caso, a la geometría) en los distintos materiales y modificando sus parámetros con el software 3D adecuado.	PE5, PP5, DS5, PC5	x
3	f) Se han generado por conversión de procedurales los bitmaps necesarios para su aplicación como textura 2D.	PE5, PP5, DS5, PC5	x
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de texturas procedurales 2D y 3D: <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de las herramientas de generación y aplicación de texturas.</li> <li>Las texturas procedurales 2D.</li> <li>Las texturas procedurales 3D.</li> </ul> </li> <li>Fijación de procedurales 3D a la geometría.</li> </ul>			
Actividades			
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D		10 h.
A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las texturas procedurales 2D.</li> <li>Las texturas procedurales 3D.</li> <li>Fijación de procedurales 3D a la geometría.</li> </ul>			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir		Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado		PP5, PC5, DS5	

LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL



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

3d, ... Internet.		
2	Explicación de conocimientos	2 h.
Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las texturas procedurales 2D.</li> <li>• Las texturas procedurales 3D.</li> <li>• Fijación de procedurales 3D a la geometría.</li> </ul>		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Elaborar verbalmente información, describir, comparar		Escucha, registra, pregunta, interpreta,...
Producto		Anotaciones y apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet		PE5, PP5, DS5, PC5

*LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL*

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

Nº	Unidad didáctica		H.
6	Generación de pelo virtual		12
Nº	Resultados de aprendizaje		Completo
3	3. Genera pelo virtual, geometría pintada (paint effects), texturas procedurales 2D y 3D y bitmaps, animándolos (en su caso) y analizando sus posibilidades de ajuste a los estudios de color y a la dimensión del proyecto.		n
Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PE6	Prueba escrita 6		15%
PP6	Prueba práctica 6		70%
DS6	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica		5%
PC6	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.		10%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
3	e) Se ha generado pelo virtual sobre cada una de las superficies que lo requieran, interpretando la información contenida en los estudios de color.	PE6, PP6, DS6, PC6	x
3	b) Se han pintado los mapas necesarios para dar forma, color, grosor y longitud al pelo, animándolos en su caso y ajustándose a los bocetos de color y a las hojas de modelo.	PE6, PP6, DS6, PC6	x
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la morfología real del pelo.</li> <li>• Características del pelo: forma, grosor, longitud, color y comportamiento según los ambientes.</li> <li>• Técnicas para generar pelo virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Interpretación de los bocetos previos.</li> <li>◦ Software para la generación de pelo.</li> </ul> </li> </ul>			
Actividades			
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D		10 h.
A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la morfología real del pelo.</li> <li>• Características del pelo: forma, grosor, longitud, color y comportamiento según los ambientes.</li> <li>• Técnicas para generar pelo virtual:</li> </ul>			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir		Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.		PP6, PC6, DS6	
2	Explicación de conocimientos		2 h.
LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL			

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

Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la morfología real del pelo.</li> <li>• Características del pelo: forma, grosor, longitud, color y comportamiento según los ambientes.</li> <li>• Técnicas para generar pelo virtual:</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet	PE6, PP6, DS6, PC6	

*LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL*

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

Nº	Unidad didáctica	H.	
7	Aplicación de color físicamente o por ordenador para stop motion	19	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
4	Aplica color físicamente o por ordenador para stop motion, adaptándose a la carta de color y a los diseños originales.	S	
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación	
PE7	Prueba escrita 7	15%	
PP7	Prueba práctica 7	70%	
DS7	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica	5%	
PC7	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.	10%	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
4	a) Se ha decidido el modo de fragmentación de los dibujos para la óptima aplicación del color, buscando la eficacia y el resultado artístico deseado.	PE7, PP7, DS7, PC7	X
4	b) Se han seleccionado los materiales de tinción para el coloreado según los requerimientos de la captura de imagen y los efectos prediseñados.	PE7, PP7, DS7, PC7	X
4	c) Se han aplicado los colores físicamente o por ordenador con las técnicas adecuadas para cada caso.	PE7, PP7, DS7, PC7	X
4	d) Se han aplicado los colores sobre elementos tridimensionales para stop motion según los diseños originales, teniendo en cuenta los parámetros de iluminación y puesta en escena.	PE7, PP7, DS7, PC7	X
4	e) Se han aplicado los colores sobre fondos, trampantojos y forillos según los diseños originales, teniendo en cuenta los parámetros de la cámara de captura y de iluminación.	PE7, PP7, DS7, PC7	X
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica y fases de diseño del Stop motion. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herramientas de aplicación: fragmentación de los dibujos y estructura por capas y aplicación de color sobre superficies planas y acetatos. y aplicación de color sobre elementos tridimensionales y maquetas.</li> </ul> </li> <li>• Técnicas para aplicar color por ordenador. Software de aplicación de color. Niveles de transparencia y mezcla de color.</li> <li>• Parámetros de iluminación.</li> </ul>			
Actividades			
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D	16 h.	
<p>A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica y fases de diseño del Stop motion.</li> <li>• Técnicas para aplicar color por ordenador. Software de aplicación de color. Niveles de transparencia y mezcla de color.</li> </ul>			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetros de iluminación.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir	Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.		PP7,PC7, DS7

2	Explicación de conocimientos	3 h.
Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnica y fases de diseño del Stop motion.</li> <li>Técnicas para aplicar color por ordenador. Software de aplicación de color. Niveles de transparencia y mezcla de color.</li> <li>Parámetros de iluminación.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet		PE7, PP7, DS7, PC7

*LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL*

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

Nº	Unidad didáctica	H.	
8	Definición y desglose de las luces necesarias para cada escenario	12	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
5	Define y desglosa las luces necesarias para cada escenario, analizando los estudios de color.	S	
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación	
PE8	Prueba escrita 8	15%	
PP8	Prueba práctica 8	70%	
DS8	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica	5%	
PC8	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.	10%	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
5	a) Se ha preparado el material de trabajo, sustituyendo las referencias de los modelos preparados para animación por las de los modelos texturizados y finalizados.	PE8, PP8, DS8, PC8	X
5	b) Se ha elaborado un desglose de las luces necesarias para cada escenario, apoyándose en los estudios de color previamente realizados.	PE8, PP8, DS8, PC8	X
5	c) Se ha definido la orientación, altura y amplitud de los haces de cada fuente de luz según los estudios de color, dibujando un croquis con los planos de planta y alzado de cada escenario.	PE8, PP8, DS8, PC8	X
5	d) Se han decidido los tipos de luz (direccional, ambiental, focal, puntual, de área, de volumen u otras) que se van a emplear en cada caso, según el tipo de haz dibujado en los planos.	PE8, PP8, DS8, PC8	X
5	e) Se han determinado las propiedades de las sombras generadas por cada luz, atendiendo a los estudios de color.	PE8, PP8, DS8, PC8	X
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del croquis de proyección de los haces de luz:</li> <li>• Parámetros de iluminación.</li> <li>• Tipos de luces: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Luces estándar.</li> <li>○ Luces fotométricas.</li> <li>○ Características de la utilización de las fuentes de luz según su ubicación: directas, rebotadas, rellenos y contraluces.</li> </ul> </li> <li>• Desglose de luces de escenario: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Luminarias y fuentes de luz reales y su traducción a la luz virtual.</li> <li>○ Visualización de luces según los estudios de color.</li> </ul> </li> </ul>			

LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

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

- Elección de tipos de luces para un escenario: ambientales, puntuales, dirigidas, focales y/o globales.

#### Actividades

1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D	10 h.
---	--	-------

A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:

- Elaboración del croquis de proyección de los haces de luz:
- Parámetros de iluminación.
- Tipos de luces:
- Desglose de luces de escenario:

#### Tareas del profesor

Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir

#### Tareas del alumnado

Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas

#### Producto

Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales

#### Recursos

Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.

#### Instrumentos y procedimientos de evaluación

PP8, PC8, DS8

2	Explicación de conocimientos	2 h.
---	------------------------------	------

Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre:

- Elaboración del croquis de proyección de los haces de luz:
- Parámetros de iluminación.
- Tipos de luces:
- Desglose de luces de escenario:

#### Tareas del profesor

Elaborar verbalmente información, describir, comparar

#### Tareas del alumnado

Escucha, registra, pregunta, interpreta,...

#### Producto

Anotaciones y apuntes

#### Recursos

Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet

#### Instrumentos y procedimientos de evaluación

PE8, PP8, DS8, PC8

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

Nº	Unidad didáctica		H.
9	Aplicación, modificación de las luces virtuales		12
Nº	Resultados de aprendizaje		Completo
6	Aplica, modifica y anima las luces virtuales y sus parámetros en cada escenario, valorando la elección de las herramientas de software adecuadas.		N
Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PE9	Prueba escrita 9		15%
PP9	Prueba práctica 9		70%
DS9	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica		5%
PC9	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.		10%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
6	a) Se han conseguido los efectos de claroscuro de los estudios de color, aplicando la iluminación predeterminada.	PE9, PP9, DS9, PC9	X
6	b) Se han adecuado los tamaños de los mapas de sombras a las dimensiones de los escenarios y a la resolución final del render que hay que realizar, según los parámetros de finalización del proyecto.	PE9, PP9, DS9, PC9	X
6	c) Se ha conseguido la tonalidad marcada en los estudios de color, modificando los parámetros de color de luces y sombras.	PE9, PP9, DS9, PC9	X
6	d) Se ha conseguido el efecto predeterminado en los estudios de color, ajustando las intensidades de cada una de las luces, los diámetros de sus haces y sus ángulos de penumbra.	PE9, PP9, DS9, PC9	X
6	e) Se ha determinado qué luz o luces afectan a qué elementos de cada escenario, generando luces específicas para determinados objetos como, por ejemplo, la geometría pintada.	PE9, PP9, DS9, PC9	X
6	f) Se ha conseguido el efecto predeterminado en los estudios de color, modificando los parámetros de dureza, transparencia, profundidad y oclusión de luces y sombras.	PE9, PP9, DS9, PC9	X
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para la aplicación virtual de luces de escenario: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Software de iluminación 3D.</li> <li>◦ Las sombras según los estudios de color: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dureza.</li> <li>▪ Color.</li> <li>▪ Degradación.</li> </ul> </li> <li>◦ Nomenclatura y archivo de luces de escenario y escenarios preiluminados.</li> </ul> </li> <li>• Mapas de sombras: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuantificación.</li> </ul> </li> <li>• Ajuste de los parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Intensidad y dureza.</li> <li>◦ Diámetro del haz de luz.</li> <li>◦ Ángulo de penumbra.</li> <li>◦ Color.</li> <li>◦ Oclusión, transparencia y profundidad.</li> </ul> </li> <li>• Renderizado de pruebas de escenarios preiluminados.</li> </ul>			

LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL



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

Actividades		
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D	10 h.
<p>A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para la aplicación virtual de luces de escenario:</li> <li>• Mapas de sombras:</li> <li>• Ajuste de los parámetros:</li> <li>• Renderizado de pruebas de escenarios preiluminados.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir	Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.		PP9, PC9, DS9

2	Explicación de conocimientos	2 h.
<p>Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para la aplicación virtual de luces de escenario:</li> <li>• Mapas de sombras:</li> <li>• Ajuste de los parámetros:</li> <li>• Renderizado de pruebas de escenarios preiluminados.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet		PE9, PP9, DS9, PC9

LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

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

Nº	Unidad didáctica		H.
10	Animación de las luces virtuales		12
Nº	Resultados de aprendizaje		Completo
6	Aplica, modifica y anima las luces virtuales y sus parámetros en cada escenario, valorando la elección de las herramientas de software adecuadas.		N
Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PE10	Prueba escrita 10		15%
PP10	Prueba práctica 10		70%
DS10	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica		5%
PC10	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.		10%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
6	g) Se han animado las luces del escenario que sean susceptibles de ello, modificando los parámetros necesarios y ajustando los fotogramas clave, a fin de conseguir el efecto deseado.	PE10, PP10, DS10, PC10	X
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para la animación de luces: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ajuste de fotogramas clave.</li> <li>◦ Movimiento y rotación de objetos de luz. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luz omnidireccional.</li> <li>▪ Foco libre.</li> <li>▪ Focos con objetivo.</li> <li>▪ Sistema de luz diurna.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			
Actividades			
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D		10 h.
A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para la animación de luces: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ajuste de fotogramas clave.</li> <li>◦ Movimiento y rotación de objetos de luz.</li> </ul> </li> </ul>			
Tareas del profesor		Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir		Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.		PP10, PC10, DS10	
2	Explicación de conocimientos		2 h.
Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre:			

LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

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

- Técnicas para la animación de luces:
  - Ajuste de fotogramas clave.
  - Movimiento y rotación de objetos de luz.

Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet	PE10, PP10, DS10, PC10	

*LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL*

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

Nº	Unidad didáctica	H.	
11	Iluminación De Planos Animados	12	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
7	Ilumina cada plano animado, realizando los personajes definidos y analizando la intencionalidad dramática.	S	
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación	
PE11	Prueba escrita 11	15%	
PP11	Prueba práctica 11	70%	
DS11	Dossier con documentación técnica solicitada al alumnado durante la unidad didáctica	5%	
PC11	Prácticas de clase realizadas durante la duración de la unidad didáctica.	10%	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
7	a) Se han extraído las características fundamentales de los estilos y géneros empleados en la iluminación de audiovisuales, analizando cada uno de ellos.	PE11, PP11, DS11, PC11	X
7	b) Se ha comprobado el efecto causado por la iluminación del escenario, renderizando y visionando los fotogramas que se consideren necesarios de cada plano ya animado.	PE11, PP11, DS11, PC11	X
7	c) Se ha conseguido un mejor aprovechamiento de la iluminación tras el movimiento de cámaras y personajes, recolocando las luces del escenario.	PE11, PP11, DS11, PC11	X
7	d) Se han realizado los personajes y su adecuación dramática, creando las luces nuevas necesarias específicas para cada plano.	PE11, PP11, DS11, PC11	X
7	e) Se ha ajustado el comportamiento de la iluminación del pelo y la geometría pintada, creando luces específicas para ellos y definiendo sus mapas de sombras característicos.	PE11, PP11, DS11, PC11	X
7	f) Se han animado las luces, utilizando fotogramas clave en su posición de inicio y final, la intensidad, el color o aquellos parámetros que sean necesarios, adaptándose a las exigencias del guion.	PE11, PP11, DS11, PC11	X
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de la iluminación cinematográfica. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estilos y géneros en la iluminación audiovisual.</li> <li>○ Movimiento sincronizado de cámara y luz en el escenario.</li> <li>○ Realce de los personajes y su adecuación dramática con la luz.</li> <li>○ Nomenclatura y archivo de luces de plano y planos iluminados.</li> </ul> </li> </ul>			
Actividades			
1	Actividad práctica con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D	10 h.	
A partir de materiales audiovisuales y documentación técnica elaborar proyectos con software de Texturizado e iluminación 2D y 3D relativos a:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de la iluminación cinematográfica. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estilos y géneros en la iluminación audiovisual.</li> <li>○ Movimiento sincronizado de cámara y luz en el escenario.</li> <li>○ Realce de los personajes y su adecuación dramática con la luz.</li> </ul> </li> </ul>			
LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE ESTA ACTUACIÓN ESTÁN FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nomenclatura y archivado de luces de plano y planos iluminados.</li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Aportar el material de la actividad, orientar, supervisar, ayudar y corregir	Aplicar conocimiento, ejecutar y resolver problemas	Proyectos, documentación técnica y piezas audiovisuales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet.		PP11, PC11, DS11

2	Explicación de conocimientos	2 h.
<p>Explicación de conocimientos conceptuales y procedimentales sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de la iluminación cinematográfica. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estilos y géneros en la iluminación audiovisual.</li> <li>○ Movimiento sincronizado de cámara y luz en el escenario.</li> <li>○ Realce de los personajes y su adecuación dramática con la luz.</li> <li>○ Nomenclatura y archivado de luces de plano y planos iluminados.</li> </ul> </li> </ul>		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Elaborar verbalmente información, describir, comparar	Escucha, registra, pregunta, interpreta,...	Anotaciones y apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Equipos informáticos del aula taller 3D, materiales audiovisuales, software de pintura digital, texturizado 3d, ... Internet., conexión a Internet		PE11, PP11, DS11, PC11

## 6. Metodología

La metodología más adecuada será eminentemente práctica. Se seguirá una metodología activa y participativa, primero como elemento integrador del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, segundo, como modelo de metodología dirigida a la motivación del alumnado. La metodología en la Formación Profesional promoverá en el alumnado, mediante la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

El método de enseñanza será constructivo, dirigiéndose a la construcción de aprendizajes significativos, a partir de los conocimientos del alumnado para elaborar nuevos aprendizajes. Se ha de garantizar la funcionalidad de los aprendizajes, para que el alumnado pueda aplicar en la práctica de su entorno el conocimiento adquirido. Para ello se colaborará con organismos públicos, con empresas, con profesionales del entorno laboral.....tanto a nivel nacional como internacional.

Se debe propiciar un clima de trabajo en el aula de aceptación mutua y de cooperación entre el grupo.

Se utilizarán las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje como herramientas de trabajo para facilitar el desarrollo del aprendizaje autónomo del alumnado y su inserción en el mundo laboral.

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo, es conveniente que se trabajen las técnicas de películas de animación 2D y 3D, animaciones para publicidad y videojuegos, animaciones para la incrustación en efectos especiales de películas de imagen real y retoque de películas, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:

- Texturización de modelos 3D.
- Pintado de imágenes 2D y 3D.
- Iluminación de personajes y escenarios en animación.

a. Forma de trabajar general durante el curso.

Para conseguir todo esto, la exposición de cada unidad se iniciará con un esquema de los contenidos a tratar y, a continuación se realizarán una serie de preguntas para conocer el nivel de conocimientos previos del alumnado sobre la materia a tratar, intentando en todo momento fomentar la motivación de los/as alumnos/as hacia la unidad didáctica correspondiente.

Durante la explicación de la unidad es conveniente utilizar ejemplos relacionados con el entorno del alumnado para que de esta forma se sientan implicados e intervengan en la exposición del tema. La explicación teórica de la unidad no será demasiado extensa e inmediatamente se procederá a realizar ejercicios prácticos para que el alumnado aprecie la parte práctica de la explicación. Además se intentará huir, en la medida de lo posible, de un lenguaje demasiado técnico.

Además durante toda la explicación se intentará animar al alumnado a que pregunten cualquier duda que les vaya surgiendo, o a aportar experiencias personales o profesionales relacionadas con el tema tratado.

En todo momento se debe buscar la participación e implicación del alumnado para fomentar su responsabilidad sobre el aprendizaje, favoreciendo la adquisición de nuevas actitudes que potencien la evaluación como un proceso de retroalimentación continuo.

Al final de la exposición se realizarán, en la medida de lo posible, debates, coloquios u otras técnicas de participación grupal, para comprobar el grado de comprensión de la materia, así como fomentar el cambio de impresiones con el resto del grupo y la importancia de escuchar a los demás y aprender a respetar las opiniones de todos/as. Además se incluye como instrumento de evaluación, la autoevaluación del alumnado, así como la coevaluación de los miembros del equipo de trabajo.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

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

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

b. Recursos utilizados en general.

Los recursos didácticos que se emplearán en este módulo son:

Libros:

- Iluminación en modelado 3D: Guía básica para reflejar la luz en tus creaciones. Alexandra Carranza
- Fundamentos sobre la generación de la luz y el alumbrado. Philips.
- Manual sobre el color y la mezcla de colores. Royal Talens.
- Tutorial de Digitalización de Imágenes.
- Conceptos\_basicos\_de\_diseno\_grafico.
- Espacios de color. Welab
- Simulación visual de materiales : teoría, técnicas, análisis de casos.
- Simulación visual de la iluminación : teoría, técnicas, análisis de casos.
- “Digital Lighting and Rendering”. 3rd Edición. Jeremy Birn.

Otros recursos:

- Manuales de equipos y software de Texturizado e iluminación 3d y tratamiento fotográfico entre otros.
- Fotocopias de artículos, ebooks,...

Software utilizado:

Postproducción

- Blender (<https://www.blender.org/>)

Baking

- Xnormal (<https://xnormal.net/>)
- TextTools (<http://renderhjs.net/texttools/blender/>)

Texturizado

- Materialize (<https://boundingboxsoftware.com/materialize/index.php>)
- Material Maker (<https://rodzilla.itch.io/material-maker>)
- Awesome Bump (<https://github.com/kmkolasinski/AwesomeBump>)
- SmartNormal (<https://www.smart-page.net/smarnormal/>)
- Text Tools (<https://github.com/SavMartin/TextTools-Blender>)

#### Procesado de imágenes

- Krita (<https://krita.org/es/>)
- Darktable (<https://www.darktable.org/>)
- Rawtherapee (<https://rawtherapee.com/>)
- PureRef (<https://www.pureref.com/>)
- Inkscape (<https://inkscape.org/es/>)

#### Utilidades de sistema

- Sdiskovery (<https://diskovery.io/>)
- Bvckup 2(<https://bvckup2.com/>)
- Freefilesync (<https://freefilesync.org/>)
- DirLister (<http://www.barrysoft.it/blog/software/dirlister>)
- PostHaste (<https://www.digitalrebellion.com/posthaste/>)
- Recuva (<https://www.ccleaner.com/recuva>)

#### Ofimática

- Libreoffice (<https://es.libreoffice.org/>)
- Adobe Acrobat Reader (<https://www.adobe.com/es/>)

#### Otros software que puede ser recomendado al alumnado

- Quixel Mixer (<https://quixel.com/>)
- Autodesk Maya:
- Substance 3D Designer de Adobe
- Foundry Modo:
- ZBrush de Pisologic:
- Adobe Photoshop
- Adobe Illustrator

- c. Recursos que debe aportar el alumno/a.

El alumnado deberá aportar un dispositivo de almacenamiento usb (memoria o disco duro).

- d. Apps o webs en las que debe darse de alta o inscribirse.

El alumnado deberá proporcionar un correo para poder descargar el siguiente software:

- Aplicaciones y recursos 365 y Aulas virtuales proporcionados por la Consejería de Educación.
- Quixel Mixer (<https://quixel.com/>)



## 7. Procedimiento de calificación

### a. Criterios de calificación para la obtención de la nota media

La calificación final será numérica (de 1 a 10) sin decimales. Para su cuantificación se aplicará el sistema de redondeo estándar.

La calificación de cada unidad didáctica se ajustará al siguiente porcentaje:

- Actividades de clase y/o pruebas escritas y/o trabajos y/o observación 20%
- Actividades o pruebas prácticas y/o observación 80%

## 8. Procedimiento de recuperación

### 8.1. Recuperación trimestral

El alumnado que no supere la evaluación final de **junio** tendrá la posibilidad de alcanzar los objetivos en una evaluación extraordinaria que se desarrollará a lo largo del mes de junio tras la evaluación final ordinaria. El plan de recuperación será personalizado y tratará sobre los criterios de evaluación mínimos de los resultados de aprendizaje no superados.

El alumnado deberá asistir a clase para realizar trabajos y ejercicios de recuperación y/o hacer otros no completados durante el curso. En los últimos días de junio se realizará un examen con pruebas teóricas y prácticas.

Cuando Jefatura de Estudios determine se realizará una prueba con diferentes partes. Además, el alumnado deberá realizar o mejorar los trabajos y ejercicios no completados durante el curso.

El alumnado podrá ser enviado a este procedimiento extraordinario de evaluación, siempre que el profesorado considere que no se cumplen con alguno/s de los criterios de evaluación o de los resultados de aprendizaje. Pudiéndose realizar pruebas que ayuden a evaluar correctamente al alumnado en esos aspectos, independientemente de que la media aritmética de sus calificaciones sea superior a cinco.

Dentro de este programa se establecerán, en función de las necesidades de recuperación del alumnado, las actividades a realizar. Se realizarán actividades de refuerzo: simulaciones de ejercicios orales, escritos y prácticos; ...

Además se elaborará un ejercicio final de los contenidos de toda la programación, que constará de una:

- Prueba escrita u oral en el que se podrá preguntar sobre supuestos relacionados con lo visto en las unidades didácticas.
- Prueba práctica y/o presentación de actividades (trabajos, ejercicios prácticos, etc.) que se hayan realizado durante el programa de recuperación.

La nota final se obtendrá de los siguientes criterios de calificación:

- Actividades de clase y/o pruebas escritas y/o trabajos y/o observación 20%

- Actividades o pruebas prácticas y/o observación 80%

## 8.2. Programa de recuperación para alumnos de 2º con el módulo pendiente

En el caso de existir alumnado que estando matriculado en segundo y que tenga pendiente el módulo de Planificación de Montaje, tendrá la posibilidad de alcanzar los objetivos en un procedimiento de recuperación a lo largo de los dos primeros trimestres. Se establecerán una serie de actividades y ejercicios prácticos que el alumnado pueda realizar con sus propios medios y sin necesidad de asistir presencialmente al aula.

Con las calificaciones obtenidas de estas prácticas y con el resultado de las pruebas que se le realicen al alumnado (en las flechas que se establezcan desde Jefatura de estudio), se completará su evaluación.

La nota final se obtendrá de los siguientes criterios de calificación:

- Actividades de clase y/o pruebas escritas y/o trabajos y/o observación 20%
- Actividades o pruebas prácticas y/o observación 80%

## 8.3. Sistema especial de evaluación

Cuando el alumno acumule más del 15% de faltas de asistencia del trimestre deberá acudir a un sistema especial de evaluación. Este alumno podrá seguir asistiendo a clase y participando del proceso enseñanza-aprendizaje con todos sus derechos.

El límite en el módulo de está marcado en 10 faltas en el primer trimestre, 10 en el segundo y 10 en el tercero.

Al final de curso se realizará una prueba consistente en una prueba teórica o de tipo test, pruebas prácticas y entrega de trabajos para valorar los conocimientos del alumnado sobre los contenidos de cada uno de los trimestres en los que faltó. En el caso de alumnos que hayan faltado un periodo concreto se podrá diseñar una prueba personalizada para su caso.

Se podrá contemplar la posibilidad de no aplicar este sistema especial al alumnado que, aún superando el 15% de faltas de asistencias, el profesor considere que cuenta con el suficiente número de referencias para obtener una calificación.

La prueba realizada versará sobre los contenidos mínimos no superados por cada alumno, por lo que los trimestres superados no tendrán que ser realizados de nuevo en el procedimiento alternativo de evaluación.

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

Igualmente las pruebas o casos teóricos o prácticos realizados durante el curso ya no tendrán que ser realizados de nuevo en el procedimiento alternativo de evaluación

El sistema especial de evaluación podrá tener sus propios criterios de calificación si así lo recoge el profesorado en su programación. En el caso del módulo de Planificación del montaje y postproducción de audiovisuales se mantendrán los criterios establecidos en el sistema de evaluación, los cuales son:

- Actividades de clase y/o pruebas escritas y/o trabajos y/o observación 20%
- Actividades o pruebas prácticas y/o observación 80%

Los alumnos que acudan a este sistema especial deberán ser informados por el profesor de que se les aplicará dicho procedimiento. Jefatura de Estudios publicará en el tablón de anuncios los alumnos que deben acudir a este procedimiento alternativo.

## 9. Atención a la diversidad

### 8.1. Adaptaciones de acceso

La Administración educativa establecerá medidas de acceso al currículo reservando un porcentaje de plazas para alumnado con un grado determinado de discapacidad. Tras la evaluación inicial el profesor/a comprobará la necesidad de incorporar algún tipo de adaptación para que exista la posibilidad de alcanzar los resultados de aprendizaje.

En su caso, se podrán realizar adaptaciones dirigidas al alumnado con diferentes grados de capacidades visuales, auditivas, motoras,... que lo precise. Estas modificaciones se podrán realizar en lo referente a metodología y organización en el aula, recursos y materiales didácticos y en los procedimientos de evaluación.

El profesorado reforzará el apoyo con el fin de estimular su atención y motivación, corregir las deficiencias y seguir detalladamente los progresos y dificultades del alumnado de forma individual. En el caso de que sea necesario recursos específicos en función del tipo de capacidad se pondrá en conocimiento de la administración educativa o de alguna organización especializada en estas necesidades.

## 8.2. Dificultades de aprendizaje

El alumnado con dificultades para alcanzar los objetivos contará con las siguientes medidas de refuerzo:

- Conjunto de actividades añadidas sobre aquellos aspectos en los que encuentran mayores dificultades.
- Se le proporcionará información más detallada de aquellos aspectos en lo que tiene mayores dificultades de comprensión.
- Se ajustarán los criterios de valoración a mínimos, en caso de que no se observe viable alcanzar los resultados de aprendizaje completos.

## 10. Aspectos transversales

### 10.1 Educación en valores e igualdad

En cuanto a la educación en valores deberemos centrarnos en cuatro campos:

**Riesgo y seguridad:** debemos concienciar al alumnado sobre los riesgos que conlleva cualquier actividad laboral, de que valoren la importancia de crear una cultura preventiva en la empresa y en la sociedad en general, y de hacerles que se interesen por participar en acciones de formación de primeros auxilios.

**Medio ambiente:** se intentará que los/as alumnos/as sientan respeto y se impliquen en la mejora y conservación del medio ambiente, preferentemente, dentro del ámbito laboral. Que conozcan y reflexionen sobre los problemas medioambientales de amplia resonancia en el mundo actual.

**Igualdad:** se fomentará el respeto por los/as compañeros/as, profesores/as y demás miembros de la comunidad educativa. Se potenciará la eliminación progresiva de los tópicos sobre género y profesiones. Se tratará de criticar de forma objetiva y constructiva la utilización sexista del lenguaje. Además se buscará conseguir el respeto por otras culturas, países, religiones, razas....

**Trabajo en equipo:** se debe favorecer una metodología democrática, teniendo en cuenta los intereses mayoritarios del grupo, sin dejar de respetar las opiniones minoritarias, así como fomentar la tolerancia. Se debe tomar conciencia de la creciente importancia para las empresas de las capacidades para el trabajo en equipo y, reflexionar críticamente sobre la presencia inevitable de los conflictos en el mundo laboral, con apreciación de los aspectos positivos y constructivos de los mismos.

## **10.2 Programación de actividades complementarias y extraescolares**

Se complementarán las actividades de clase con salidas a lugares de interés para el alumnado, como visitas a exposiciones relacionadas con los videojuegos o el “arte digital”, así como a jornadas, siempre y cuando estén relacionadas con el módulo o con el ciclo formativo.

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

## **10.3 Actividades interdepartamentales**

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, Animación de elementos 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, realización de cine y vídeo, postproducción de vídeo y postproducción de audio.

## **11. Seguimiento de la programación**

En las reuniones de departamento se cubrirá un cuestionario sobre el desarrollo de la programación docente. Trimestralmente se realizará un análisis más detallado del transcurso de la programación docente y de sus áreas de mejora.