

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Realización de Proyectos Multimedia Interactivos

Animación 3D, juegos y
entornos interactivos.

Ciclo 305 – Módulo 1090

170 horas anuales – 5 sesiones semanales
1º Curso - Grado Superior – presencial
Matutino y vespertino
Aula 201

15/10/2025

Departamento de Imagen y sonido - IMS
CIFP Comunicación, imagen y sonido – Langreo
33028210



1. Ámbito productivo

a. Introducción

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. Sumado a la creación de nuevos centros tecnológicos y empresas multimedia en las principales ciudades asturianas, entre dichos proyectos se encuentra la Ciudad Industrial del Valle del Nalón, S.A.U. (VALNALÓN), que se creó en el año 1987 como una empresa pública dependiente de la Consejería de Empleo, Industria y Turismo, que cuentan con un semillero, un centro de empresas y otras infraestructuras donde la producción multimedia interactiva cobra protagonismo.

Cabe poner en valor el avance en las últimas décadas en el desarrollo de sitios web y aplicaciones —entendidas como productos para el acceso a contenido y desarrollo de tareas digitales, respectivamente—, que amplifican la posibilidad de generación de puestos de teletrabajo dentro del marco de la deslocalización sectorial.

El Principado de Asturias no cuenta con un sector consolidado en el ámbito de los videojuegos —está comenzando a dar sus primeros pasos mediante la agrupación de las empresas que se dedican al sector bajo las siglas de UNEVA (Unión de Empresas de Videojuegos de Asturias)— y APP, aunque sí cuenta con iniciativas bien orientadas. La deslocalización que permite el trabajo digital es un aliado para que Asturias se sitúe en el mapa junto con las ciudades donde la industria de los videojuegos tiene un mayor peso como son el caso de Madrid y Barcelona.

Influencia de los medios y equipamientos del centro en la programación

El alumnado cuenta a su disposición con el equipamiento del aula aulas 201 dentro del CFGS de Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos. Las estaciones de trabajo de estos espacios cuentan con unas características adecuadas a los requisitos técnicos de gran parte del software de desarrollo de productos multimedia interactivos.

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, de este tipo de programas informáticos. Por otro lado, algunas soluciones gratuitas requieren darse de alta con los datos personales del usuario, es decir, nuestro alumnado.

Es por esta razón que el equipo que se utilizará primordialmente será aquel que se pueda implementar sin un coste económico añadido ni que su utilización implique el uso de datos personales del alumnado. Es decir, Figma (prototipado de productos multimedia interactivos), Visual Studio (lenguajes de marcado y programación de sitios web y APP), DaVinci Resolve (edición y postproducción) y Unity (videojuegos).

Resulta importante indicar que el centro adquirió en su día licencias educativas del software propietario de Adobe CC. Podrán utilizarse los softwares Illustrator (diseño vectorial) y Photoshop (tratamiento de imágenes fijas), entre otros. Para amortizar las licencias adquiridas por el centro lo máximo posible, se usará el aula –101 ó 203, donde están instaladas dichas licencias, cuando no esté ocupada por otro alumnado del centro.

b. Objetivos generales

g) Valorar las posibilidades de creación de fuentes y maquetas propias o importadas, teniendo en cuenta la adecuación de las mismas y su calidad, analizando sus ventajas e inconvenientes y justificando las decisiones adoptadas en el proceso de generación y adaptación de los contenidos de proyectos multimedia interactivos.

h) Distinguir las características funcionales de los elementos y fuentes que intervienen en un proyecto multimedia interactivo, teniendo en cuenta su composición, la generación y sincronización de sus movimientos, la creación de sus elementos interactivos y la dotación de interactividad, a partir de la interpretación de los requerimientos de su documentación

técnica, para su integración con herramientas de autor y de edición.

o) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

c. Competencias profesionales, personales y sociales

g) Generar y adaptar los contenidos del proyecto multimedia interactivo, creando las fuentes y maquetas, evaluando su calidad y comprobando la adecuación de las mismas, tanto las propias como las provenientes de colaboradores externos.

h) Integrar los elementos y las fuentes con herramientas de autor y de edición, llevando a cabo su composición, la generación y sincronización de sus movimientos, la creación de sus elementos interactivos y la dotación de interactividad según los requerimientos del proyecto multimedia interactivo.

i) Realizar la evaluación del prototipo y la documentación del proyecto, asegurando el cumplimiento de las normas de calidad y la configuración de los parámetros de publicación.

o) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

2. Relación entre Objetivos, competencias y resultados de aprendizaje

OBJETIVOS GENERALES	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
g) Valorar las posibilidades de creación de fuentes y maquetas propias o importadas, teniendo en cuenta la adecuación de las mismas y su calidad, analizando sus ventajas e inconvenientes y justificando las decisiones adoptadas en el proceso de generación y adaptación de los contenidos de proyectos multimedia interactivos.	g) Generar y adaptar los contenidos del proyecto multimedia interactivo, creando las fuentes y maquetas, evaluando su calidad y comprobando la adecuación de las mismas, tanto las propias como las provenientes de colaboradores externos.	1. Construye la interfaz principal de navegación y control, valorando las posibilidades de aplicación de criterios ergonómicos, de accesibilidad, usabilidad y diseño para todos, que optimicen el funcionamiento de los productos. 2. Genera y adapta los módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (video y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multimedia con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.
h) Distinguir las características funcionales de los elementos y fuentes que intervienen en un proyecto multimedia interactivo, teniendo en cuenta su composición, la generación y sincronización de sus movimientos, la creación de sus elementos interactivos y la dotación de interactividad, a partir de la interpretación de los requerimientos de su documentación técnica, para su integración con herramientas de autor y de edición.	h) Integrar los elementos y las fuentes con herramientas de autor y de edición, llevando a cabo su composición, la generación y sincronización de sus movimientos, la creación de sus elementos interactivos y la dotación de interactividad según los requerimientos del proyecto multimedia interactivo.	3. Cataloga las fuentes y módulos de información multimedia, analizando protocolos normalizados de archivo e intercambio de fuentes y aplicando herramientas de administración de medios digitales. 4. Genera los elementos interactivos de un proyecto multimedia, integrando fuentes de animación, imagen, sonido y texto, analizando los diferentes métodos de introducir el código para el correcto funcionamiento de los productos y empleando herramientas de autor.

o) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».	i) Realizar la evaluación del prototipo y la documentación del proyecto, asegurando el cumplimiento de las normas de calidad y la configuración de los parámetros de publicación.	5. Genera y adapta módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (video y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multimedia con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.
Los señalados en las orientaciones pedagógicas del módulo	Las señaladas en las orientaciones pedagógicas del módulo	Listado de los RA del módulo

3. Relación de unidades

Nº	Unidad didáctica	Horas	Resultados de aprendizaje				
			RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
0	Evaluación inicial	2					
1	Interfaces de usuario en los productos multimedia interactivos	38	X				
2	Generación, adaptación e integración de fuentes	44		X			
3	Catalogación de las fuentes y módulos de información multimedia	10			X		
4	Generación de elementos interactivos de un proyecto multimedia	30				X	
5	Generación y sincronización de las secuencias de módulos de información	18					X
6	Formación en empresa	28		X			X
7	Evaluación extraordinaria						
		170					

4. Desarrollo de unidades

Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
0	Evaluación inicial	2
ACTIVIDADES		
Entrevista grupal sobre gusto e intereses Kahoot! de conocimiento relacionados con el módulo		

Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
1	Interfaces de usuario en los productos multimedia interactivos	38
Nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPL
1	Construye la interfaz principal de navegación y control, valorando las posibilidades de aplicación de criterios ergonómicos, de accesibilidad, usabilidad y diseño para todos, que optimicen el funcionamiento de los productos.	S
RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MIN.
1	a) Se han establecido los elementos de la interfaz principal de navegación y se han dotado de funcionalidad y control, siguiendo las especificaciones del proyecto y la normativa de diseño para todos.	x
1	b) Se han estructurado las pantallas, páginas o niveles del producto multimedia o videojuego, utilizando las herramientas de autor y ajustándose a las especificaciones del proyecto.	x
1	c) Se ha establecido y comprobado el manejo de los eventos y la actualización de los estados de los diferentes elementos de la interfaz.	x
1	d) Se ha definido el orden de los cambios de foco de los elementos de la interfaz, facilitando la interacción a través de distintos dispositivos de entrada.	x
1	e) Se han evidenciado las zonas activas de la interfaz, asegurando su reconocimiento por parte del usuario y usuaria y atendiendo a los criterios ergonómicos, de accesibilidad y usabilidad	x
1	f) Se han establecido los controles de reproducción, cuando sean necesarios, identificando el nivel de interacción requerido en las especificaciones del proyecto.	x
CONTENIDOS		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Diseño de producto digital <ul style="list-style-type: none"> • El producto multimedia interactivo • Ámbitos de desarrollo • Fases de desarrollo • Metodología de trabajo 3. La Experiencia de Usuario (UX) <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la Experiencia de Usuario o UX? • Patrones UX • Leyes UX • Usabilidad • Accesibilidad • Entregables: especificaciones y documentación del proyecto 4. La interfaz de usuario (UI) <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de interfaces • La interfaz gráfica de usuario (GUI): <ul style="list-style-type: none"> ○ Adecuación a distintos medios y dispositivos ○ Estructuración de pantallas, páginas y niveles • Elementos de la interfaz: <ul style="list-style-type: none"> ○ Elementos vectoriales y mapas de bits ○ Iconos, componentes y sistema de diseño ○ Niveles de interacción: zonas activas, manejo de eventos, actualización de estados y animaciones ○ Construcción del prototipo 		
ACTIVIDADES		
1.1	Briefing (Estructuración)	RA 1
10 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 1b
1.2	Estructura de pantallas APP Figma	RA 1
12h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f
1.3	UI Unity	RA 1
12h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f
1.4	Prueba de conocimientos procedimentales	RA 1
2h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f

1.5	Prueba práctica	RA 1
2h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f

Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
2	Generación, adaptación e integración de fuentes	44
Nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPL.
2	Genera y adapta módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (vídeo y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multi media con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.	N
RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MIN.
2	a) Se han generado módulos de información ajustando su modalidad narrativa (lineal e interactiva), dimensiones y duración atendiendo a los requisitos técnicos y formales del proyecto.	x
2	b) Se ha realizado la compresión y conversión de fuentes para optimizar su rendimiento, atendiendo a las especificaciones técnicas del proyecto.	x
2	c) Se han integrado en módulos de información las fuentes de textos y de gráficos, ilustraciones y fotografías, ajustando sus características técnicas y formales.	x
2	d) Se han realizado los módulos de audio (locuciones, música y efectos sonoros), vídeo y clips de animaciones, según el estilo definido en el proyecto y ajustando las características técnicas de las fuentes a los requisitos.	x
2	e) Se han editado los módulos de información (textos, imagen, vídeo y audio), aplicando criterios expresivos y estéticos compatibles con los requerimientos del proyecto.	x
2	f) Se han realizado las secuencias de audio y vídeo streaming (en directo y/o bajo demanda) según los parámetros técnicos del proyecto y su soporte.	x
2	g) Se ha elaborado la documentación, informes y registros de los cambios y operaciones realizados sobre las fuentes y módulos de información.	x
2	h) Se ha verificado la consistencia, pertinencia y calidad técnica de las fuentes y módulos de información, empleando listas de control conforme a las especificaciones del proyecto.	x
CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. El texto <ul style="list-style-type: none"> • El texto en los productos multimedia • Tipografía, fuente y familia tipográfica • El cuerpo tipográfico • Anatomía del signo tipográfico • Unidades de medición • Interletraje • Partes o rasgos de los caracteres • Clasificaciones de tipos • Escoger una tipografía • Jerarquía • Composición y escala 3. Imagen y composición <ul style="list-style-type: none"> • Composición 		

- Elementos escalares
- Elementos morfológicos
- Tipos de composición
- 4. Imagen digital
 - Tipos de imágenes
 - Imagen vectorial
 - Imagen ráster o mapa de bits
 - Parámetros de la imagen digital
- 5. Vídeo digital
 - Formato contenedor o media
 - Definición de códec
 - Tipos de códec
 - Elección del códec
 - Profundidad de bits
 - Resolución
 - Relación de aspecto
 - Frame rate o FPS
 - Escaneo
 - Muestreo de croma
 - Canal alfa
 - Compresión
 - Tasa de bits o bit rate
- 6. Sonido
 - El sonido en los productos multimedia interactivos
 - El sonido como herramienta narrativa
 - El sonido como elemento de UX/UI
 - Buenas prácticas en el diseño sonoro para UX/UI
 - Efectos del sonido en la continuidad y la inmersión
 - Simultaneidad y sincronía respecto de la imagen
 - Conceptos de narrativa sonora
 - Elementos sonoros
 - Función de la voz
 - Función de los efectos sonoros
 - Función de los ambientes
 - Función de la música
 - Montaje de sonidos en videojuegos
 - Tipos de eventos
 - Consideraciones sobre el sonido en videojuegos
 - El sonido digital
 - Muestreo
 - Cuantificación (profundidad de bit)
 - Sistemas de codificación

ACTIVIDADES

2.1	Evaluación heurística	RA 2
-----	-----------------------	------

REALIZACIÓN DE PROYECTOS MULTIMEDIA INTERACTIVOS

2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2h
------	--	--------

2.2	Desafío UX	RA 2
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2h

2.3	Generación de un set de iconos	RA 2
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2e

2.4	Diseño de una tarjeta avanzada/menú con Figma	RA 2
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2c, 2e

2.5	Diseño de contenidos APP Figma	RA 2
7 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2a, 2b, 2c, 2e,

2.6	Campaña de ilustración animada (ilustración)	RA 2
6 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2a, 2c, 2e

2.7	Diseño de personaje en Pixelart	RA 2
6 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2a, 2b

2.8	Edición de Assets Videojuego Unity	RA 2
3 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2e

2.9	Creación de escenarios Videojuego Unity	RA 2
8 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2c, 2d

2.10	Memoria Videojuego Unity	RA 2
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2g, 2e

2.11	Prueba de conocimientos procedimentales	RA 2
------	--	------

REALIZACIÓN DE PROYECTOS MULTIMEDIA INTERACTIVOS

2h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g y 2h
------------	--	-------------------------------------

2.12	Prueba práctica	RA 2
2h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g y 2h

Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
3	Catalogación de las fuentes y módulos de información multimedia	10
Nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPL
3	Cataloga las fuentes y módulos de información multimedia, analizando protocolos normalizados de archivo e intercambio de fuentes y aplicando herramientas de administración de medios digitales.	S
RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MIN.
3	a) Se han catalogado y archivado las fuentes y módulos de información, decidiendo el formato más adecuado según la arquitectura tecnológica, el soporte de difusión y el destino de publicación del proyecto multimedia interactivo.	x
3	b) Se han realizado copias de seguridad de los módulos de información y de las fuentes, garantizando su integridad y disponibilidad.	x
3	c) Se han creado puntos de retorno para facilitar las eventuales modificaciones sobre los requisitos iniciales y las posibles reestructuraciones del proyecto, utilizando las herramientas de control de versiones.	x
3	d) Se han ubicado las fuentes y módulos de información conforme a los criterios de organización y catalogación establecidos en el proyecto.	x
3	e) Se ha realizado el procesado por lotes de fuentes multimedia mediante herramientas de administración de medios digitales (DAM).	x
3	f) Se han etiquetado y documentado las fuentes multimedia empleando metadatos, según procedimiento establecido en el proyecto.	x
CONTENIDOS		

1. Introducción
2. Catalogación de las fuentes y módulos de información multimedia,
3. Técnicas y herramientas de administración de medios digitales (DAM):
 - Interpretación de los criterios de organización y catalogación.
 - Operaciones de búsqueda y filtrado.
 - Operaciones de procesamiento por lotes.
 - Etiquetado y documentación de fuentes multimedia.
 - Edición de metadatos e información sobre derechos de autor.
 - Operaciones de archivo y catalogación.
 - Organización de librerías de medios y recursos digitales.
 - Comunicación entre aplicaciones para la gestión de medios en formatos nativos.
4. Sistemas de almacenamiento y copias de seguridad:
 - Interpretación de los protocolos de operación y seguridad.
 - Empleo de sistemas de respaldo y recuperación de datos.
 - Realización y verificación de copias de seguridad.
 - Automatización de backups: completo, incremental y diferencial.
 - Restauración de copias de seguridad.
5. Mantenimiento y control de versiones de fuentes y productos:
 - Interpretación de los protocolos de mantenimiento y actualización.
 - Mantenimiento de versiones de fuentes en alta calidad.
 - Mantenimiento de versiones de fuentes en calidad optimizada.
 - Empleo de sistemas de control de versiones.
 - Repositorios y copias de trabajo.
 - Modificación concurrente de ficheros.
 - Comparación de diferencias, estado y traza de productos.
 - Actualización de cambios, detección y resolución de conflictos.
 - Informes de cambios, versiones y revisiones.
 - Restauración de versiones.

ACTIVIDADES

3.1	Briefing (Catalogación)	RA 3
1 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 3a

3.2	Catalogación de fuentes y módulos de información (Memorias y Metadatos)	RA 3
1 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 3a, 3d, 3f

3.3	Estructura de proyecto Videojuego (Assets y Package Manager)	RA 3
1 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 3a, 3d

3.4	Control de versiones Videojuego	RA 3
3 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 3b, 3c, 3e

3.5	Prueba de conocimientos procedimentales	RA 3
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f

3.6	Prueba práctica	RA 3
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f

Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
4	Generación de elementos interactivos de un proyecto multimedia	30
Nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPL
4	Genera los elementos interactivos de un proyecto multimedia, integrando fuentes de animación, imagen, sonido y texto, analizando los diferentes métodos de introducir el código para el correcto funcionamiento de los productos y empleando herramientas de autor.	S
RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MIN.
4	a) Se han generado los diferentes estados de los elementos interactivos, introduciendo animaciones, textos, imágenes y/o sonidos, siguiendo las especificaciones del diseño.	x
4	b) Se ha añadido el código o los comportamientos preestablecidos adecuados para dotar de interactividad a los elementos interactivos, respetando las especificaciones del proyecto.	x
4	c) Se han elaborado formularios, campos de entrada de datos, listas desplegables y selectores con sus correspondientes botones de validación, generando el código necesario para su funcionamiento.	x
4	d) Se han generado gráficos dinámicos que permitan la interacción por parte del usuario o usuaria.	x
4	e) Se ha comprobado y previsualizado el correcto funcionamiento de la interactividad en cada pantalla o nivel, corrigiendo los posibles errores de sintaxis y tiempo de ejecución, empleando las herramientas de depuración de código.	x
4	f) Se han archivado los elementos interactivos, realizando las copias de seguridad según las especificaciones técnicas del proyecto.	x
CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> Generación de los diferentes estados de los elementos interactivos: <ul style="list-style-type: none"> Interpretación de los requisitos funcionales del sistema. Análisis de diagramas y definición de estados: Interpretación de los diagramas de secuencias dinámicas de acción, relaciones y estados definidos en el proyecto. Diseño lógico y estructuración de la lógica: Desarrollo de algoritmos y pseudocódigo. Implementación del código: Introducción del código o los comportamientos preestablecidos. Pruebas y mantenimiento: Depuración y documentación del código fuente. Elaboración de formularios, campos de entrada de datos, listas desplegables y selectores <ul style="list-style-type: none"> Interpretación de los requisitos del diálogo: Menús, comandos, accesos directos y cumplimentación de formularios. Diseño y estructuración del formulario: Creación de formularios con lógica condicional y envío de datos. Adición de los campos de entrada de datos. 		

<ul style="list-style-type: none"> Implementación de la lógica de interacción: Introducción de la lógica condicional para el botón Enviar. Adición de mensajes de error y confirmación. Carga de datos externos en campos de texto dinámicos. Desarrollo y mantenimiento del código: Introducción del código o los comportamientos preestablecidos. Depuración y documentación del código fuente. 		
3. Generación de gráficos dinámicos interactivos		
<ul style="list-style-type: none"> Análisis y planificación: Interpretación de los diagramas de secuencias dinámicas. Implementación de efectos gráficos: Modos de mezcla, efectos y animaciones en tiempo de ejecución. Optimización y rendimiento: Tipo, cantidad y calidad de los efectos dinámicos y rendimiento. 		
ACTIVIDADES		
4.1	Generación de estados interactivos APP FIGMA	RA 4
13 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e

4.2	Interacción en Unity	RA 4
13 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f

4.3	Prueba de conocimientos procedimentales	RA 3
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f

4.4	Prueba práctica	RA 3
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f

Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
5	Generación y sincronización de las secuencias de módulos de información	16
Nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPL
5	Genera y adapta módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (vídeo y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multimedia con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.	N
RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MIN.
5	a) Se han generado animaciones con las fuentes utilizadas en el proyecto ajustándose a las indicaciones del guion y operando con destreza la herramienta de autor.	x
5	b) Se han ajustado las fuentes y módulos de información a los parámetros temporales, interpretando el ritmo del discurso narrativo especificado en el guion.	x

5	c) Se han secuenciado y sincronizado los módulos de información con los eventos temporales o los independientes de la acción del usuario.	x
5	d) Se ha sincronizado el audio con los eventos temporales y con los eventos de pantalla, ajustándolos a la intencionalidad narrativa del guion.	x
5	e) Se han creado las distintas transiciones entre pantallas, niveles, páginas o diapositivas, identificando su valor expresivo.	x
5	f) Se ha añadido el código necesario para garantizar la correcta sincronización y secuenciación de fuentes y módulos de información.	x

CONTENIDOS

1. Introducción
2. Integración de fuentes en módulos de información multimedia:
 - Interpretación de la documentación del proyecto acerca de los módulos de información necesarios.
 - Establecimiento de su modalidad narrativa (lineal o interactiva).
 - Ajuste de fuentes para su integración en módulos de información.
 - Adecuación al estilo narrativo y gráfico definido en el proyecto.
 - Evaluación y validación de los módulos de información.
3. Generación de animaciones con las herramientas de autor:
 - Interpretación de los diagramas de secuencias dinámicas de acción, relaciones y estados definidos en el proyecto.
 - Generación de las secuencias con herramientas de autor.
 - Líneas de tiempo. Fotogramas clave. Guías de movimiento. Bucles. Interpolaciones. Combinación de animaciones
4. Variación de las secuencias, ritmo o velocidad:
 - Velocidad de reproducción: curvas de aceleración/desaceleración.
 - Transiciones entre pantallas, niveles, páginas o diapositivas.
 - Secuenciación y sincronización de módulos de información.
 - Introducción del código o los comportamientos preestablecidos.

ACTIVIDADES

5.1	Animación de recursos multimedia (pixel art o campaña ilustrada)	RA 5
4 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 5a, 5b, 5d

5.2	Definición de estados y transiciones en la APP	RA 5
3 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 5c, 5e

5.3	Videojuego: animaciones, movimientos y transiciones entre pantallas	RA 5
5 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 5a, 5c, 5d, 5e, 5f

5.4	Prueba de conocimientos procedimentales	RA 3
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f

5.6	Prueba práctica	RA 3
2 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f

Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
6	Formación en empresa	28
Nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPL
2	Genera y adapta módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (vídeo y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multimedia con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.	N
5	RA5. Genera y sincroniza la secuencia de módulos de información en cada pantalla, página, nivel y diapositiva del proyecto multimedia, valorando las diferentes modalidades narrativas y ritmos especificados en el guion.	N
RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MIN.
	Las actividades versarán sobre todos los criterios de evaluación mínimos	x
CONTENIDOS		
1. Generación, edición e integración de contenidos en proyectos multimedia. 2. Ajuste y sincronización de contenidos según el ritmo del discurso narrativo del proyecto multimedia.		
ACTIVIDADES		
6.1	Creación y edición de diversos elementos multimedia e integración en proyectos	RA 2
18 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 2a, 2c, 2d, 2e
6.2	Ajuste de contenidos multimedia y creación de transiciones	RA 5
10 h.	Descripción de la actividad: tareas del profesorado y del alumnado. Producto que elaboran y recursos necesarios.	CE: 5b, 5e

Nº	UNIDAD DE TRABAJO	HORAS
7	Evaluación extraordinaria	
Nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPL
1	Construye la interfaz principal de navegación y control, valorando las posibilidades de aplicación de criterios ergonómicos, de accesibilidad, usabilidad y diseño para todos, que optimicen el funcionamiento de los productos.	S
2	Genera y adapta módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (vídeo y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multimedia con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.	S
3	Cataloga las fuentes y módulos de información multimedia, analizando protocolos normalizados de archivo e intercambio de fuentes y aplicando herramientas de administración de medios digitales.	S
4	Genera los elementos interactivos de un proyecto multimedia, integrando fuentes de animación, imagen, sonido y texto, analizando los diferentes métodos de introducir el código para el correcto funcionamiento de los productos y empleando herramientas de autor.	S
5	Genera y adapta módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (vídeo y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multimedia con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.	S

RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MIN.
1	Se repasarán todos los criterios de evaluación contenidos en el RA.	x
2	Se repasarán todos los criterios de evaluación contenidos en el RA.	x
3	Se repasarán todos los criterios de evaluación contenidos en el RA.	x
4	Se repasarán todos los criterios de evaluación contenidos en el RA.	x
5	Se repasarán todos los criterios de evaluación contenidos en el RA.	x
CONTENIDOS		
Se repasarán los contenidos no superados por el alumnado		
1. Diseño de producto digital. Experiencia de Usuario. La interfaz de usuario		
2. Fuentes multimedia en los productos digitales interactivos. Características técnicas y formales.		
3. Catalogación de fuentes y módulos de información. Técnicas y herramientas de administración de medios digitales (DAM). Sistemas de almacenamiento y copias de seguridad. Mantenimiento y control de versiones de fuentes y productos.		
4. Generación de los diferentes estados de los elementos interactivos. Elaboración de formularios, campos de entrada de datos, listas desplegables y selectores. Generación de gráficos dinámicos interactivos		
5. Integración de fuentes en módulos de información multimedia. Generación de animaciones con las herramientas de autor. Variación de las secuencias, ritmo o velocidad		
ACTIVIDADES		
7.1	Prueba conocimientos procedimentales y práctica	RA 3
1 h.	Construcción de la interfaz principal de navegación y control.	CE: 1c, 1d
7.2	Prueba conocimientos procedimentales y práctica	RA 2
1 h.	Generación y adaptación de módulos de información multimedia.	CE: 2e, 2f, 2g, 2h
7.3	Prueba conocimientos procedimentales y práctica	RA 3
1 h.	Catalogación de las fuentes y módulos de información multimedia.	CE: 3b, 3c, 3d
7.4	Prueba conocimientos procedimentales y práctica	RA 4
1 h.	Generación de elementos interactivos de un proyecto multimedia.	CE: 4c
7.5	Prueba conocimientos procedimentales y práctica	RA 3
3 h.	Generación y sincronización de las secuencias de módulos de información	CE:5b, 5c, 5d

5. Metodología de trabajo

d. Metodología

La impartición de este módulo ha de estar coordinada con los módulos de Proyectos de juegos y entornos interactivos, Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo y Realización del montaje y postproducción de audiovisuales; del presente ciclo, así como con otros módulos de la familia profesional que desarrollan funciones de producción de audiovisuales, realización de audiovisuales y postproducción de sonido en audiovisuales.

Para conseguir la polivalencia necesaria es conveniente que se trabajen las técnicas de realización

de proyectos multimedia interactivos de diferentes tipos tales como catálogos multimedia interactivos de productos, productos multimedia de enseñanza y entretenimiento interactivos, videojuegos y aplicaciones multimedia audiovisuales para dispositivos móviles que están vinculadas a actividades de enseñanza aprendizaje de elaboración de interfaces de navegación de productos multimedia interactivos, elaboración y sincronización de secuencias de módulos de información de productos multimedia interactivos y realización de interactividad o transiciones de productos audiovisuales multimedia.

El presente módulo comienza abordando el proceso que supone la realización de un proyecto multimedia. Esta identificación de medios y sus características permitirá ir profundizando en los diversos contenidos que se desarrollarán sucesivamente. La primera unidad didáctica estudia tanto la estructura de productos multimedia interactivos como la interfaz de usuario. A continuación, en UD2 se estudian las maneras de generación de recursos multimedia. En este punto es donde se tratarán separadamente aspectos como audio, vídeo, clips de animaciones; edición de textos, imagen, vídeo, audio y elaboración de secuencias de audio y video streaming así como la creación de espacios sonoros.

En la siguiente unidad se catalogarán y organizarán fuentes y módulos de información multimedia. Además, se estudiarán técnicas y herramientas de administración de medios digitales, así como los sistemas de almacenamiento y copias de seguridad, mantenimiento, control de versiones y organización de fuentes y productos.

Durante la UD 4, se profundizará en los elementos interactivos de un proyecto multimedia. En dicha unidad 4 se pondrá en práctica la integración de fuentes de animación, imagen, sonido y texto en un proyecto multimedia. Aquí es donde se aprenderá a elaborar formularios, gráficos dinámicos interactivos y se procederá a la evaluación de las interacciones de cada pantalla, página o nivel.

En la última unidad se estudiará la sincronización de las secuencias analizando las líneas de tiempo, fotogramas clave e interpolaciones, entre otros aspectos referidos a navegación e interactividad.

La ordenación de contenidos que se acaba de exponer es la coherente para preparar un proyecto multimedia interactivo. Esto se podría concretar en múltiples tipos de proyectos multimedia diferentes, tales como una APP, un videojuego o un portfolio web, entre otros.

La metodología estará orientada a favorecer actividades de investigación vinculadas al estudio de interfaces de navegación de productos multimedia interactivos, elaboración y sincronización de las secuencias de módulos de información de productos multimedia interactivos y a la realización de interactividad/transiciones de productos audiovisuales multimedia.

Se recomienda intercalar conceptos teóricos básicos con procedimientos prácticos.

e. Recursos y materiales tecnológicos

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

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 Proyectos de juegos y entornos interactivos, Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo y Realización del montaje y postproducción de audiovisuales, 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 audiovisuales y postproducción de sonido en audiovisuales.

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabajen las técnicas de realización de proyectos multimedia interactivos, de diferentes tipos, tales como catálogos multimedia interactivos de productos, productos multimedia de enseñanza y entretenimiento interactivos, videojuegos y aplicaciones multimedia audiovisuales para dispositivos móviles, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:

- Elaboración de las interfaces de navegación de productos multimedia interactivos.
- Elaboración y sincronización de las secuencias de módulos de información de productos multimedia interactivos.
- Realización de la interactividad y transiciones de productos audiovisuales multimedia

Para el desarrollo de este módulo se utilizarán los recursos generales de enseñanza como pizarra, proyector, ordenador, documentación técnica y material proporcionado por la profesora. Como recursos más específicos podemos mencionar software asociado a cada unidadde trabajo; además de las herramientas propias de Office a las cuales tiene acceso todo el alumnado.

El alumnado hará uso de las aplicaciones y recursos 365 y aulas virtuales, ambos proporcionados por la Consejería deEducación, y debe aportar auriculares con conexión minijack para las unidades que así lo requieran.

Entre los softwares usados están:

- Figma, software gratuito para prototipado.
- Unity, software gratuito para videojuegos, entre otros.
- Adobe CC para diseño vectorial, animación y tratamiento de mapa de bits
- Pixel Edit o similar, para píxel art.
- Davinci Resolve, de Blackmagic, software gratuito para edición de vídeo.
- Shutter Encoder, libre y gratuito para conversión de fuentes.
- Visual Studio, Editor de código, para web y programación.
- Otras aplicaciones vinculadas con cada unidad de trabajo.

f. Criterios de evaluación

No existen criterios de evaluación en este módulo que señalen explícitamente la prevención de riesgos laborales, sin embargo, debe incidirse en la prevención por fatiga postural y visual en las PVD y la fatiga mental por la exposición prolongada al trabajo.

g. Actividades complementarias y extraescolares

Se realizarán actividades intermodulares, principalmente con el módulo de Proyectos de Juegos y Entornos Interactivos. También se pretende colaborar con otros ciclos en actividades intercíclicas.

Como actividad extraescolar se propone acudir al Gijón Steam and Gaming, que tiene lugar a primeros de octubre, y que ofrece la posibilidad de sesiones exclusivas para centros educativos.

6. Actividades y criterios de calificación

R. A.	ACTIVIDAD	C.E.	EVALUACIÓN
1 21%	1.1 Briefing (estructuración)	1b	Proyecto - Rúbrica
	1.2 Estructura de pantallas: APP Figma	1a,1b,1c,1d,1e,1f	Proyecto - Rúbrica
	1.3 UI Unity	1a,1b,1c,1d,1e,1f	Proyecto - Rúbrica
	1.4 Prueba de conocimientos procedimentales	1a,1b,1c,1d,1e,1f	Prueba - Rúbrica
	1.5 Prueba práctica	1a,1b,1c,1d,1e,1f	Prueba - Rúbrica

2 32%	2.1 Evaluación heurística	2h	Ejercicio - Lista de cotejo
	2.2 Desafío UX	2h	Ejercicio - Rúbrica
	2.3 Generación de un set de iconos	2e	Proyecto - Rúbrica
	2.4 Diseño de una tarjeta avanzada/menú con Figma	2c, 2e	Proyecto - Rúbrica
	2.5 Diseño de contenidos APP Figma	2a, 2b, 2c, 2e	Proyecto - Rúbrica
	2.6 Campaña de ilustración animada (ilustración)	2a, 2c, 2e	Proyecto - Rúbrica
	2.7 Diseño de personaje en Pixelart	2a, 2b	Proyecto - Rúbrica
	2.8 Edición de Assets Videojuego Unity	2e	Proyecto - Rúbrica
	2.9 Creación de escenarios Videojuego Unity	2c, 2d	Proyecto - Rúbrica
	2.10 Memoria Videojuego Unity	2g, 2h	
	2.11 Prueba de conocimientos procedimentales	2a,2b,2c,2d,2e,2f, 2g, 2h	Prueba - Rúbrica
	2.12 Prueba práctica	2a,2b,2c,2d,2e,2f, 2g, 2h	Prueba - Rúbrica
	6.1 Creación y edición de diversos elementos multimedia e integración en proyectos	2a, 2c, 2d, 2e	Formación en empresa

3 6%	3.1 Briefing (Catalogación)	3a	Proyecto - Rúbrica
	3.2 Catalogación de fuentes y módulos de información (Memorias y Metadatos)	3a, 3d, 3f	Proyecto - Rúbrica
	3.3 Estructura de proyecto Videojuego (Assets y Package Manager)	3a, 3d	Proyecto - Rúbrica
	3.4 Control de versiones Videojuego	3b, 3c, 3e	Proyecto - Rúbrica

4 18%	4.1 Generación de estados interactivos APP FIGMA	4a, 4b, 4c, 4d, 4e	Proyecto - Rúbrica
	4.2 Interacción en Unity	4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f	Proyecto - Rúbrica

5 18%	5.1 Animación de recursos multimedia (pixel art o campaña ilustrada)	5a, 5b,5d	Ejercicio - Rúbrica
	5.2 Definición de estados y transiciones en la APP	5c, 5e	Proyecto - Rúbrica
	5.3 Videojuego: animaciones, movimientos y transiciones entre pantallas	5a, 5c, 5d, 5e, 5f	Proyecto - Rúbrica
	6.2 Ajuste de contenidos multimedia y creación de transiciones	5b, 5e	Formación en empresa

5%	Competencias personales para la empleabilidad
	Competencias sociales para la empleabilidad

7. Actividades y criterios de calificación

a) R. A.	a) Actividad	c) C.E.	b) Procedimientos e instrumentos
1 (21%)	Briefing (estructuración)	CE: 1b	Actividad práctica - Rúbrica.
	Estructura pantallas APP Figma	CE: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f	Actividad práctica - Rúbrica
	UI Unity	CE: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f	Actividad práctica - Rúbrica
	Prueba procedimental	CE: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f	Prueba práctica de conocimientos – Chek List
	Prueba práctica	CE: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f	Prueba práctica – Check list

2 (32%)	Evaluación Heurística	CE: 2h	Actividad práctica - Rúbrica
	Desafía UX	CE: 2h	Actividad práctica - Rúbrica
	Generación de un set de iconos	CE: 2e	Actividad práctica - Rúbrica
	Diseño de una tarjeta avanzada con/menú Figma	CE: 2c, 2e	Actividad práctica - Rúbrica
	Diseño contenidos APP Figma	CE: 2a, 2b, 2c, 2e	Actividad práctica - Rúbrica
	Campaña ilustración animada (ilustración)	CE: 2a, 2c, 2e	Actividad práctica - Rúbrica
	Diseño personaje en Pixelart	CE: 2a, 2b	Actividad práctica - Rúbrica
	Edición Assets Videojuego Unity	CE: 2e	Actividad práctica - Rúbrica

REALIZACIÓN DE PROYECTOS MULTIMEDIA INTERACTIVOS

	Creación de escenarios Videojuegos Unity	CE: 2c, 2d	Actividad práctica - Rúbrica
	Memoria Videojuego Unity	CE: 2g, 2e	Actividad práctica - Rúbrica
	Prueba de conocimientos procedimentales	CE: 2a, 2b, 2c, 2e, 2f, 2g, 2h	Prueba práctica de conocimientos – Chek List
	Prueba práctica	CE: 2a, 2b, 2c, 2e, 2f, 2g, 2h	Prueba práctica de conocimientos – Chek List

3 (6%)	Briefing (Catalogación)	CE: 3a	Actividad práctica - Rúbrica
	Catalogación fuentes y módulos de información	CE: 3a, 3d, 3f	Actividad práctica - Rúbrica
	Estructura de proyectos Videojuego (assets y Package Manager)	CE: 3a, 3d	Actividad práctica - Rúbrica
	Control de versiones videojuego	CE: 3b, 3c, 3e	Actividad práctica - Rúbrica
	Prueba de conocimientos procedimentales	CE: 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f	Prueba práctica de conocimientos – Chek List
	Prueba práctica	CE: 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f	Prueba práctica de conocimientos – Chek List

4 (18%)	Generación de estados interactivos APP Figma	CE: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e	Actividad práctica - Rúbrica
	Interacción en Unity	CE: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f	Actividad práctica - Rúbrica
	Prueba procedimental	CE: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f	Prueba práctica de conocimientos – Chek List
	Prueba práctica	CE: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f	Prueba práctica de conocimientos – Chek List

5 (18%)	Animación de recursos multimedia (pixel art o campaña ilustrada)	CE: 5a, 5b, 5d	Actividad práctica - Rúbrica
	Definición de estados y transiciones en la APP	CE: 5c, 5e	Actividad práctica - Rúbrica
	Videojuego: animaciones, movimientos, transiciones entre pantallas	CE: 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f	Actividad práctica - Rúbrica
	Prueba práctica	CE: 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f	Prueba práctica de conocimientos – Chek List

5%	Competencias personales para la empleabilidad
	Competencias sociales para la empleabilidad

Se penalizará con una reducción del **10% de la nota final por cada día de retraso en la entrega de las actividades a la fecha fijada para su entrega.*

8. 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.

9. RA en la empresa

R. A.	RA	CE	EMPRESA	CENTRO
2	Genera y adapta módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (vídeo y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multimedia con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.	a) Se han generado módulos de información ajustando su modalidad narrativa (lineal e interactiva), dimensiones y duración atendiendo a los requisitos técnicos y formales del proyecto.	x	x
		b) Se ha realizado la compresión y conversión de fuentes para optimizar su rendimiento, atendiendo a las especificaciones técnicas del proyecto.		x
		c) Se han integrado en módulos de información las fuentes de textos y de gráficos, ilustraciones y fotografías, ajustando sus características técnicas y formales.	x	x
		d) Se han realizado los módulos de audio (locuciones, música y efectos sonoros), vídeo y clips de animaciones, según el estilo definido en el proyecto y ajustando las características técnicas de las fuentes a los requisitos.	x	x
		e) Se han editado los módulos de información (textos, imagen, vídeo y audio), aplicando criterios expresivos y estéticos compatibles con los requerimientos del proyecto.	x	x
		f) Se han realizado las secuencias de audio y vídeo streaming (en directo y/o bajo demanda) según los parámetros técnicos del proyecto y su soporte.		x
		g) Se ha elaborado la documentación, informes y registros de los cambios y operaciones realizados sobre las fuentes y módulos de información.		x
		h) Se ha verificado la consistencia, pertinencia y calidad técnica de las fuentes y módulos de información, empleando listas de control conforme a las especificaciones del proyecto.		x
5	Genera y sincroniza la secuencia de módulos de información en cada pantalla, página, nivel y diapositiva del proyecto multimedia, valorando las diferentes modalidades narrativas y ritmos especificados en el guion.	a) Se han generado animaciones con las fuentes utilizadas en el proyecto ajustándose a las indicaciones del guion y operando con destreza la herramienta de autor.		x
		b) Se han ajustado las fuentes y módulos de información a los parámetros temporales, interpretando el ritmo del discurso narrativo especificado en el guion.	x	x
		c) Se han secuenciado y sincronizado los módulos de información con los eventos temporales o los independientes de la acción del usuario.		x
		d) Se ha sincronizado el audio con los eventos temporales y con los eventos de pantalla, ajustándolos a la intencionalidad narrativa del guion.		x

		e) Se han creado las distintas transiciones entre pantallas, niveles, páginas o diapositivas, identificando su valor expresivo.	x	x
		f) Se ha añadido el código necesario para garantizar la correcta sincronización y secuenciación de fuentes y módulos de información.		x

10. 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 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. Este 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.

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

11. 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.

12. 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.