

	<b>PROGRAMACION DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>		  
	<b>MD850205RG</b>	Rev.0	
			  
			<small>Programa financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y cofinanciado por el Fondo Social Europeo</small>

<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>	
CURSO: 2018 /2019	
<b>CICLO FORMATIVO</b>	<b>Técnico Superior en realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos</b>
<b>MÓDULO</b>	Medios técnicos audiovisuales y escénicos.
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>HORAS ANUALES</b>
	<b>HORAS SEMANALES</b>
<b>PROFESORADO QUE LA IMPARTE</b>	Miguel Ángel Medina Blanco

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### 1.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADOS CON ESTE MÓDULO.

- b) Analizar las necesidades y funciones de los equipamientos técnicos y materiales para determinar sus características en la realización de proyectos de audiovisuales, espectáculos y eventos.
- n) Analizar las características y posibilidades de los distintos programas y dispositivos de las tecnologías de la información y la comunicación propias del sector audiovisual y de los espectáculos, para su aplicación en la realización de los proyectos audiovisuales y de espectáculos.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- p) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- u) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

### 2.- COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADAS CON ESTE MÓDULO.

- b) Determinar las características del personal técnico y artístico y de los recursos técnicos, materiales y escénicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto de realización de audiovisuales o de espectáculos y eventos.
- d) Coordinar la disponibilidad de los recursos técnicos, materiales y escénicos durante los ensayos, registro, emisión o representación escénica, asegurando la aplicación del plan de trabajo.
- g) Elaborar la documentación técnico-artística para la realización del proyecto de audiovisuales o espectáculos, recogiendo los cambios y adaptaciones surgidos durante los ensayos, el registro, emisión o representación escénica.
- i) Aplicar las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación propias del sector, en el desempeño de las tareas, manteniéndose continuamente actualizado en las mismas.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

### 3.- BLOQUES TEMÁTICOS

Bloque temático N° 1	*N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
La luz y el color	1	La luz	43	x		

Bloque temático N° 2	*N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
La cámara	2	La cámara	27	x	x	

Bloque temático N° 3	*N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
El sonido	3	El sonido	23		x	

Bloque temático N° 4	*N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
La realización	4	La realización	23		x	x

Bloque temático N° 5	*N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
La postproducción	5	La postproducción	21			x

Bloque temático N° 6	*N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
Multimedia	6	Multimedia	17			x

Bloque temático N° 7	*N°	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1° 2° 3°		
La distribución	7	Distribución	8			x
	0	La señal de vídeo digital	30	x		

#### 4. CONTENIDOS

1. Fotometría, colorimetría, temperatura de color de fuentes de luz, naturales y artificiales. Magnitudes de la luz. Unidades fotométricas. Instrumentos de medición. Exposímetro, termocolorímetro y luxómetro, entre otros.
2. Características de los objetivos empleados en producciones audiovisuales. Distancia focal, profundidad de campo, profundidad de foco y enfoque. Efectos sobre la imagen. Control de la exposición. Luminosidad, diafragma, sensibilidad y velocidad. Objetivos de cine y video. Tipos, parámetros y accesorios. Filtros de cámara
3. Prestaciones técnicas generales de los micrófonos para captación de sonido en proyectos de espectáculos, radio y audiovisuales. Tipología de micrófonos en función del proceso de transducción acústico-mecánica-eléctrica. Características de los micrófonos. Directividad, relación señal-ruido, respuesta en frecuencia, sensibilidad, impedancia, entre otros. Soportes y accesorios para micrófonos.
4. Diagramas de equipamiento y conexionado de vídeo y audio en unidades móviles, controles de continuidad y controles de realización en relación con el plató de televisión.
5. Equipamiento y configuración de salas de postproducción lineal. Prestaciones técnicas y operativas de magnetoscopios digitales. Prestaciones técnicas y operativas de editores lineales de vídeo.
6. Prestaciones técnicas del equipamiento informático de producciones multimedia. Procesadores, memoria, capacidad en disco duro, unidades ópticas de grabación y reproducción, tarjeta gráfica y pantalla. Prestaciones de los sistemas de almacenamiento. Prestaciones de escáneres, impresoras y tabletas gráficas.
7. Características de las señales de vídeo analógicas y digitales. Señal de video compuesta y señal de video en componentes. Frecuencia de muestreo, cuantificación y codificación/descodificación de audio y vídeo. Definición de imagen. Tipo de píxel. Exploración progresiva o entrelazada, cuadros por segundo y tasa de bits.
8. Fuentes de iluminación de audiovisuales y lámparas de incandescencia, descarga, fluorescencia y LED. Parámetros técnicos. Tensión, potencia y rendimiento luminoso.
9. Equipos de iluminación para espectáculos y medios audiovisuales. Proyector de haz abierto, proyectores con lente, reflectores de luz suave, aparatos modulares y robotizados. Accesorios de iluminación y soportes para las fuentes de luz. Tipos de filtros.
10. Calidad expresiva de la luz. Propiedades físicas de la luz. Dureza y suavidad del haz luminoso. Dirección de la luz. Círculo de iluminación. Esquemas básicos de iluminación.
11. Electricidad aplicada para instalaciones de iluminación en espectáculos y medios audiovisuales. Magnitudes eléctricas. Suministros y conexiones eléctricas a la red y a grupos electrógenos. Cuadros eléctricos y fases. Configuración y conexionado de mesas de iluminación. Dimmers.
12. Escenotecnia y arquitectura teatral. Tipos de estructuras escénicas. Grand support, Truss,

escenarios modulares y andamiajes. Características de los materiales de carpintería, metalistería y acabados en construcción de decorados. Maquinaria escénica.

13. Soportes de registro idóneos a diversas tecnologías de captación de imagen. Soportes fotoquímicos. Tipos de emulsión. Soportes magnéticos. Formatos de cinta. Analógicos y digitales. Características y prestaciones de formatos de vídeo en discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros.

14. Características técnicas de los sistemas de registro de video digital. Relación de aspecto y resolución. Número de líneas de imagen. Ajustes de cámara. Temperatura de color, balance de blanco, ganancias y tiempos de obturación (shutter). Controles de cámara. Visor, zebra y códigos de tiempo, entre otros. Formatos de cámara de video digital. Aplicaciones a proyectos audiovisuales.

15. Cámaras cinematográficas. Formatos de cámara. 16 mm, 35 mm y 65 mm. Soportes de cámaras de cine. Travelling, dollies, plumas, grúas y cabezas calientes. Accesorios para cámara en mano. Steadycam, bodycam y similares. Sistemas de cámaras robotizadas.

16. Captación del sonido en cine y video. Ajuste, control y monitorizado de micrófonos incorporados en la cámara. Conexiones de audio.

17. Prestaciones técnicas y operativas de mesas de audio analógicas y digitales para radio, espectáculos y audiovisuales. Tipología de mesas de sonido. Mezcladores, mesas de estudio y mesas de directo.

18. Prestaciones de la amplificación de audio en espacios escénicos, espectáculos, radio, estudios de grabación y estudios de televisión. Estructura de los sistemas de amplificación. Características de los amplificadores. Potencia de salida, respuesta en frecuencia, relación señal-ruido, distorsión, entre otras. Tipología de amplificadores. Analógicos y digitales.

19. Equipos de registro digital de audio para sonido directo cinematográfico y audiovisual, grabaciones musicales y programas de radio y televisión. Sistemas y formatos de reproducción de sonido. Soportes de grabación magnéticos, ópticos y magneto-ópticos.

20. Prestaciones técnicas de grabadores de audio en tarjeta de memoria, disco duro o DVD RAM. Conexión y características de las tarjetas digitalizadoras de sonido.

21. Configuración de estudios de grabación y estudios de radio. Diseño y análisis de esquemas para la planificación de la captación e interconexión de equipos.

22. Configuraciones de líneas y amplificación para espacios escénicos y estudios de radio y televisión. Selección de líneas balanceadas y no balanceadas según los requerimientos de calidad, normativa y fiabilidad. Técnicas de cableado e interconexión de equipos. Optimización del conexionado entre equipos de sonido en lo referente a niveles, impedancias y sistemas de líneas.

23. Cualidades técnicas y operativas generales de equipos del control de realización. Mezcladores de vídeo. Analógicos y digitales. Generadores de sincronismos. Matrices o patch-panel. Cámaras y unidades de control de cámaras (CCU). Reproductores y grabadores de vídeo. Tituladoras y sistemas de autocúe. Sistemas de escenografía virtual. Chroma Key.

24. Equipamiento de vídeo y audio del control de continuidad de televisión y vinculación entre los distintos equipos y el sistema informático de continuidad. Líneas de entrada de la mesa de sonido, envíos principales y auxiliares a otros equipos.
25. Sistemas de intercomunicación entre los puestos de realización, cámaras, regiduría, sonido, control de cámaras, control de iluminación, grafismo y conexiones exteriores.
26. Tipos de cámaras de televisión en estudio y retransmisiones. Cámaras de estudio, cámaras ENG y cámaras EFP. Soportes. Trípode, pedestal, grúa, travelling y steadycam, entre otros
27. Unidades de control de cámaras y controles operativos. Ganancia, gamma, diafragma, nivel de negro, equilibrio de negro y blanco manual y automático, detalle y memorización de preajustes de escena.
28. Monitorizado, medición y control de señales de vídeo analógicas y digitales. Monitores de forma de onda y vectorscopios.
29. Equipamiento y configuración de salas de postproducción no lineal. Cualidades técnicas y operativas de aplicaciones de edición no lineal. Vinculación entre los equipos de edición no lineal en procesos de captura/digitalización y volcado final. Diagrama de bloques. Periféricos, conexión a redes y servidores, conexión a magnetoscopios, reproductores, grabadores y matrices. Configuraciones de salida del proyecto de edición no lineal.
30. Configuraciones de proyecto de edición no lineal. Soportes de grabación, formatos, exploración, tamaño de imagen, relación de aspecto de la imagen y del píxel y codecs de vídeo. Frecuencia de muestreo, cuantificación, canales y codecs de audio
31. Factores determinantes en la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en proyectos de postproducción audiovisual y cinematográfica. Medio y género del proyecto. Tipo de edición off-line u on-line. Materiales de entrada, lista de decisiones de edición y materiales de salida. Fases de postproducción o distribución posteriores.
32. Postproducción de audio en procesos de sonorización de proyectos audiovisuales. Equipos para la mezcla y postproducción de sonido.
33. Prestaciones técnicas y operativas de los sistemas virtuales de redacción y edición de noticias.
34. Prestaciones de las aplicaciones informáticas para multimedia. Aplicaciones de tratamiento de imágenes, ilustración vectorial, animación 2D, modelado y animación 3D, escenografía virtual, diseño interactivo, diseño web, edición de vídeo y autoría para DVD y Blu-ray.
35. Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos para proyectos multimedia.
36. Características de los medios de destino que condicionan las opciones técnicas del proyecto. Tamaños de pantalla. Condicionantes de audio y vídeo. Requisitos de uso y accesibilidad.
37. Televisión interactiva. Medios, estándares, descodificadores interactivos y canales de retorno.
38. Modulación, bandas de frecuencia y estándares de radio analógica y digital.
39. Tipos de streaming y podcast en Internet para audio y medios audiovisuales. Formatos y codecs.
40. Tecnologías y receptores de radio interactiva en telefonía móvil.

41. Soportes digitales para distribución de productos audiovisuales y musicales.
42. Formatos de vídeo sobre DVD y blu-ray. Tasa de bits y codificación-descodificación de audio y vídeo. Códigos regionales. Subtitulado. Opciones de interactividad y navegación mediante menús y gráficos. Contenido multimedia adicional.
43. Formatos de audio sobre CD y DVD-audio. Sistemas de audio, canales y pistas.
44. Características de la difusión de interactivos a través de Internet, TDT, telefonía móvil y soportes digitales

## 5. METODOLOGÍA.

Se establecerá, antes de cada actividad evaluable individualmente, una actividad de investigación y motivación que los alumnos trabajarán en grupo. Este trabajo en grupo obligará al alumno o alumna a familiarizarse con el trabajo en equipo y también con las fuentes que le serán útiles para una formación continua en el futuro. El profesor resolverá las dudas que vayan surgiendo en el proceso y completará la información encontrada para que los alumnos dispongan, al final del proceso, de los conceptos que les serán útiles para el desarrollo de las actividades individuales. El profesor tomará nota de la participación de los alumnos en el grupo y de su asistencia en las sesiones dedicadas a ello para su calificación posterior. Junto con la actividad, se pedirá a los alumnos que evalúen la participación de los compañeros de grupo en las actividades de investigación precedentes.

El portavoz y coordinador del grupo determinará quién expone el ejercicio realizado en grupo.

El profesor propondrá una actividad de ejemplo relacionada con el resultado de aprendizaje que se esté trabajando y cada grupo cooperativo trabajará sobre él. Cada portavoz y coordinador dará el resultado para el resto de la clase y se harán las correcciones pertinentes.

Posteriormente se procederá a la realización de las actividades individuales que servirán para evaluar el proceso del alumno o alumna. Cada actividad individual estará relacionada con uno o varios resultados de aprendizaje a través de sus criterios de evaluación.

Las actividades se evaluarán a través de rúbricas, que están ponderadas en función

de su peso en la consecución del resultado de aprendizaje. Cada rúbrica, además, recibirá una ponderación en función de su peso en la obtención del objetivo de la actividad. Las rúbricas estarán relacionadas bien con un procedimiento que el alumno deberá completar con éxito, con la explicación de un concepto que el alumno deberá haber adquirido o con un supuesto práctico. En una misma actividad podrán coexistir rúbricas de distinta naturaleza.

<b>6.- EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN</b>	
<b>6.1.- VALORACIÓN DE LOS CONTENIDOS</b>	
<b>EVALUACIÓN DE CONTENIDOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Pruebas escritas.</b>	Depende del C.E.
<b>Pruebas prácticas.</b>	Depende del C.E.
<b>6.2.- MEDIDAS DE RECUPERACIÓN</b>	
<p>Si el alumno no consigue, al final del período de evaluación continua una calificación igual o superior a 5, deberá continuar en el centro para la recuperación de aquellos resultados de aprendizaje que hayan quedado suspensos.</p> <p>El alumno obtendrá un informe de aquellos resultados de aprendizaje suspensos y, dentro de ellos, los puntos que deberá reforzar durante el período de recuperación. Durante los últimos días del mes de mayo, podrán realizarse pruebas de aquellos criterios de evaluación que hayan quedado suspensos siempre y cuando sea posible dentro del tiempo disponible.</p> <p>El alumno podrá presentarse durante este período a las actividades que considere más oportunas dentro de las que estén relacionadas con los criterios de evaluación que hubiesen quedado suspensos.</p> <p>El alumno que haya aprobado durante el periodo de evaluación continua podrá optar a subir nota durante este periodo si así lo desea. Para ello tendrá la ocasión de desarrollar ejercicios relacionados con los criterios de evaluación que hubiesen quedado suspensos o que tuviesen una nota inferior a la media obtenida durante el curso, y que fuesen posibles dentro del tiempo que exista para el período de recuperación y ampliación de nota.</p> <p>Los alumnos que hubiesen perdido el derecho a ser evaluados en evaluación continua deberán someterse a un conjunto de tareas que permitan verificar la obtención de los resultados de aprendizaje necesarios para superar el módulo.</p>	

### 6.3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Determina las condiciones técnicas de los equipos de iluminación y escenotecnia que hay que emplear en proyectos audiovisuales y de espectáculos analizando sus características funcionales y operativas. Ponderación: 20 %

1. Se han evaluado las cualidades de fuentes naturales, incandescentes, fluorescentes y de descarga que resultan pertinentes en diversos proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos, relacionadas con la tecnología de emisión, fotometría, colorimetría, tipo de haz luminoso, tensión, potencia y eficacia luminosa. Ponderación: 19 %

2. Se han comparado y definido los efectos de la iluminación con aparatos de luz directa, luz refractada, luz reflejada y luz modular, tanto fijos como robotizados, sobre localizaciones, escenas, decorados, presentadores, invitados, público e intérpretes, en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos. Ponderación: 12 %

3. Se ha determinado la utilización de filtros de efectos de color, difusores, neutros y conversores de temperatura de color, sobre los distintos tipos de aparatos de iluminación utilizados en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos. Ponderación: 15 %

4. Se han definido las opciones de acometida eléctrica o grupo electrógeno en cuanto a potencia, fases eléctricas, secciones de cable, conectores, cuadros eléctricos y distribución de líneas, en proyectos audiovisuales y de espectáculos. Ponderación: 24 %

5. Se ha determinado la idoneidad de diversas configuraciones de mesas de luces y dimmers a proyectos televisivos, escénicos y de espectáculos, en función del material de iluminación involucrado y de las intenciones expresivas y dramáticas. Ponderación: 21 %

6. Se han definido los elementos escenográficos y la maquinaria escénica adecuada a diversos proyectos cinematográficos, televisivos, escénicos y de espectáculos.

Ponderación: 9 %

2. Determina las cualidades técnicas del equipamiento de captación de imagen en cine, vídeo y televisión que se va a emplear en diversos proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas. Ponderación: 20 %

1. Se han relacionado los parámetros técnicos de los objetivos con sus efectos sobre los elementos morfológicos del encuadre. Ponderación: 23 %

2. Se han justificado las alternativas de registro en película fotoquímica, cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual. Ponderación: 8 %

Destino del documento Entregar al Jefe de Departamento

3. Se han determinado las cualidades de las cámaras que sean adecuadas a diversos proyectos en cine y vídeo en cuanto a formato, relación de aspecto, definición, exploración e imágenes por segundo. Ponderación: 15 %

4. Se han evaluado las capacidades de las cámaras en cuanto a sensibilidad lumínica,

ganancia, adaptabilidad a temperaturas de color, tiempos de obturación, nivel de negros, ajustes en matriz digital y ajustes de visor, en relación con diversos proyectos audiovisuales y sus condiciones de iluminación. Ponderación: 23 %

5. Se han relacionado las opciones de código de tiempos que ofrecen las diversas cámaras con los métodos de registro de códigos de tiempo en grabaciones con una o varias cámaras, y con posteriores procesos de postproducción y laboratorio.

Ponderación: 12 %

6. Se han evaluado las opciones de catalogación y gestión digital de clips en cámara.

Ponderación: 4 %

7. Se han evaluado los diversos soportes de cámara en relación con los requisitos de rodaje o grabación, y se han relacionado con los fundamentos narrativos y estéticos de los movimientos de cámara. Ponderación: 4 %

8. Se han definido los requisitos de captación de sonido en cámara o en equipos específicos de audio y se han determinado las necesidades de ajuste, control y monitorizado de micrófonos propios y entradas exteriores en la cámara. Ponderación: 11 %

3. Determina las cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en programas de radio grabaciones musicales, espectáculos representaciones escénicas y proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas. Ponderación: 20 %

1. Se han definido las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de espectáculos, según las características acústicas de los espacios, el equipamiento de captación o amplificación de sonido y las intenciones comunicativas o dramáticas. Ponderación: 20 %

2. Se ha justificado la idoneidad de diversas configuraciones de mesas de audio y equipos de registro de sonido directo en rodajes cinematográficos y grabaciones audiovisuales.

Ponderación: 20 %

3. Se han determinado las necesidades de mesas de audio y equipos de amplificación en grabaciones o directos televisivos, representaciones escénicas y espectáculos en vivo, según las condiciones acústicas de estudios, salas y espacios diversos. Ponderación: 20 %

4. Se han definido las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros. Ponderación: 10 %

5. Se ha justificado la idoneidad de diversas configuraciones de estudio de grabación y de estudio de radio para proyectos de grabación musical y programas de radio. Ponderación: 15 %

**6. Se han justificado las necesidades de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, mesas de mezclas, amplificadores, distribuidores, etapas de potencia, altavoces y equipos de grabación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales y de espectáculos. Ponderación: 15 %**

**4. Determina la configuración de medios técnicos del control de realización, adecuándola a diversas estrategias multicámara en programas de televisión y justificando sus características funcionales y operativas. Ponderación: 15 %**

**1. Se ha justificado el diagrama de equipos y conexiones del control de realización y el plató de televisión, de unidades móviles y del control de continuidad. Ponderación: 20 %**

**2. Se han evaluado las características de diversos mezcladores de vídeo y sus capacidades en cuanto a operaciones de selección de líneas de entrada, sincronización, buses primarios y auxiliares, transiciones, incrustaciones, DSK y efectos digitales. Ponderación: 20 %**

**3. Se han definido las necesidades de líneas de entrada a la mesa de audio y los envíos de esta hacia diferentes destinos en control y estudio, en diversos programas televisivos. Ponderación: 10 %**

**4. Se ha diseñado el esquema de intercomunicación entre los puestos de realización, cámaras, regiduría, mesa de audio, reproducción y grabación de vídeo, control de cámaras, control de iluminación, grafismo y conexiones exteriores. Ponderación: 15 %**

**5. Se ha justificado la elección de soportes y formatos de registro de vídeo y audio, y de tecnologías del tipo audio sigue vídeo y vídeo y audio embebido. Ponderación: 10 %**

**6. Se han evaluado las especificaciones de las cámaras y de sus unidades de control, y se han justificado las operaciones de ajuste de imagen en diversos programas grabados y emisiones en directo. Ponderación: 10 %**

**7. Se han determinado las capacidades técnicas de sistemas de escenografía virtual y su vinculación con las cámaras y el mezclador de imagen. Ponderación: 8 %**

**8. Se han definido los equipos de monitorizado, medición y control de las señales de video analógicas y digitales en el control de realización, monitor forma de onda y vectorscopio. Ponderación: 7 %**

**5. Determina el equipamiento de postproducción en proyectos audiovisuales según los requisitos de edición, grafismo, animación, efectos, sonorización, cambio de formato y procesos finales, justificando sus características funcionales y operativas. Ponderación: 8 %**

**1. Se han relacionado las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en**

proyectos de cine, vídeo y televisión. Ponderación: 7 %

2. Se ha justificado la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción. Ponderación: 7 %

3. Se ha diseñado el diagrama de bloques de un equipo de edición no lineal y el sistema de edición, sus periféricos, su conexión a redes y servidores, sus conexiones con magnetoscopios u otros reproductores, grabadores y matrices, asegurando la operatividad de los procesos de captura o digitalización, edición y volcado al soporte de destino. Ponderación: 14 %

4. Se han justificado las decisiones de proyecto de edición en cuanto a soportes de grabación, formatos, exploración, frecuencias de muestreo, cuantificaciones, estándares de compresión, tasas de bits, codecs de audio y vídeo, fotogramas clave y estándares de exhibición que hay que emplear en el proceso de edición y en los soportes de distribución de diversos proyectos audiovisuales. Ponderación: 29 %

5. Se han establecido las opciones técnicas de los materiales que se van a entregar al final del proceso de postproducción, incluyendo listas de decisiones de edición y grabaciones off-line y on-line con destino a otras empresas, laboratorios y canales de distribución en diversos proyectos audiovisuales. Ponderación: 7 %

6. Se han relacionado las capacidades de editores no lineales con las exigencias de proyectos de postproducción, en cuanto a opciones de proyecto, admisión de formatos diversos, pistas de audio y vídeo, transiciones, efectos, capacidades de trimado y sincronización, tiempos de procesamiento, capacidades de rotulación e integración con aplicaciones de grafismo, composición vertical y 3D. Ponderación: 26 %

7. Se han establecido las características del equipamiento y las aplicaciones de postproducción de audio necesarias en procesos de sonorización de proyectos audiovisuales. Ponderación: 5 %

8. Se han determinado las opciones técnicas y operativas de sistemas virtuales de edición de noticias, adecuadas a las diversas funciones en informativos de televisión. Ponderación: 5 %

6. Define la idoneidad del equipamiento técnico en proyectos multimedia, evaluando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos. Ponderación: 7 %

1. Se han definido las especificaciones del equipamiento informático para diversos proyectos multimedia en cuanto a procesadores, memoria, disco duro, unidades ópticas de grabación y reproducción, tarjeta gráfica, pantalla y periféricos. Ponderación: 24 %

2. Se han determinado las necesidades de la configuración en red de equipos informáticos, las relaciones servidor/clientes, los métodos de almacenamiento y de copias de seguridad, así como los protocolos de permisos para diferentes miembros del

**proyecto multimedia, según sus funciones. Ponderación: 17 %**

**3. Se han justificado las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, ilustración vectorial, animación 2D, modelado y animación 3D, diseño interactivo, diseño web, edición de vídeo y autoría en relación con diversos proyectos interactivos, de diseño web audiovisual, de videojuegos y de autoría en DVD y otros soportes. Ponderación: 28 %**

**4. Se ha justificado la utilización de determinados formatos y opciones de archivo de imagen, audio y vídeo para los medios adquiridos a través de cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, adecuados a diversos proyectos multimedia. Ponderación: 21 %**

**5. Se han determinado las necesidades de personas usuarias con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y se han adaptado a ellas las opciones de salida de las aplicaciones multimedia. Ponderación: 10 %**

**7. Define las opciones técnicas y las cualidades multimedia, multicanal e interactivas de programas audiovisuales y multimedia que se van a emitir o distribuir por cualquier sistema o soporte, analizando sus características técnicas y justificando las distintas opciones. Ponderación: 10 %**

**1. Se han definido las prestaciones técnicas y las opciones de configuración de programas de televisión que se van a difundir mediante TDT, IPTV, satélite, cable, streaming, podcast y telefonía móvil, en cuanto a los parámetros que las definen. Ponderación: 25 %**

**2. Se han justificado las opciones técnicas de programas de radio que se van a difundir mediante emisión analógica, estándar de radio digital DAB, TDT, streaming, podcast y telefonía móvil, en cuanto al cumplimiento de los parámetros técnicos definitorios de cada sistema. Ponderación: 17 %**

**3. Se han justificado las necesidades de canal de retorno y sus opciones técnicas en programas de televisión interactiva mediante set-top-box, descodificadores interactivos, línea telefónica, SMS, Internet o cable. Ponderación: 8 %**

**4. Se han determinado las opciones de configuración de productos audiovisuales que hay que difundir mediante soportes digitales, en cuanto a tipo de soporte, capacidades, formatos de vídeo, codificacióndescodificación de audio y vídeo, tasa de bits, regiones y compatibilidad, así como los requisitos de autoría y navegación. Ponderación: 20 %**

**5. Se han justificado las opciones de configuración de productos musicales que se van a difundir mediante soportes digitales, en cuanto a tipo de soporte, modulación, frecuencia de muestreo, cuantificación, relación señal-ruido, rango dinámico, gráficos y menús interactivos. Ponderación: 20 %**

**6. Se han establecido las características técnicas de proyectos interactivos y videojuegos**

que se van a difundir a través de Internet, TDT, telefonía móvil y soportes digitales para diversas plataformas. Ponderación: 10 %

#### **6.4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

Dado que la calificación de las evaluaciones parciales es orientativa, y que a la fecha de cada una de estas evaluaciones, no se habrá concluido la evaluación de todos los resultados de aprendizaje, la nota que figurará, será la media aritmética de la calificación obtenida en todas las actividades concluidas hasta la fecha de la evaluación.

La calificación de cada actividad resultará de la suma ponderada con respecto a la actividad, de los puntos obtenidos en las rúbricas incluidas en las mismas. Cada rúbrica tendrá un peso en cada actividad y en cada criterio de evaluación.

La calificación en la evaluación final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada resultado de aprendizaje.

Para proceder a esta media ponderada será necesario que el alumno tenga aprobado cada uno de los resultados de aprendizaje con una puntuación mínima de 5.

Los alumnos que no puedan acreditar la asistencia al 80% de la carga lectiva del módulo perderán el derecho a ser evaluados en evaluación continua y deberán presentarse a las pruebas que se desarrollarán en junio para este supuesto.

#### **6.5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Las actividades serán calificadas a través de unas rúbricas que irán ponderadas según su relevancia con respecto al criterio de evaluación al que responden. Cada rúbrica será también ponderada de acuerdo con su peso en la consecución del objetivo del ejercicio.

Las rúbricas no sólo se relacionarán con los criterios de evaluación, sino también con los objetivos generales del ciclo.

En cada actividad, una rúbrica evaluará el trabajo en grupo y otra rúbrica, la puntualidad y eficiencia en el desarrollo de la misma. Cada criterio de evaluación está ponderado de acuerdo con su peso en la consecución del resultado de aprendizaje.

Cada resultado de aprendizaje está ponderado de acuerdo con su peso en la consecución de los objetivos del módulo.

-

## 7.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Ordenadores.

Pizarra con rotuladores.

Papel e impresora para la impresión de documentos de evaluación e instrumentos didácticos.

Conexión a internet para el desarrollo de los ejercicios.

Aula debidamente acondicionada para acomodar a todo el grupo.

Fichas de los ejercicios individuales a realizar.

Registro de asistencia y participación de los alumnos a las sesiones del módulo

## 8.- SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

Núm.	0	Título	La señal de vídeo digital.
Resultados de aprendizaje	<b>1. Define las opciones técnicas y las cualidades multimedia, multicanal e interactivas de programas audiovisuales y multimedia que se van a emitir o distribuir por cualquier sistema o soporte, analizando sus características técnicas y justificando las distintas opciones.</b>		
Contenidos básicos	1. Características de las señales de vídeo analógicas y digitales. Señal de video compuesta y señal de video en componentes. Frecuencia de muestreo, cuantificación y codificación/descodificación de audio y vídeo. Definición de imagen. Tipo de píxel. Exploración progresiva o entrelazada, cuadros por segundo y tasa de bits. 2. Tipos de streaming y podcast en Internet para audio y medios audiovisuales. Formatos y codecs. 3. Tecnologías y receptores de radio interactiva en telefonía móvil. 4. Características de la difusión de interactivos a través de Internet, TDT, telefonía móvil y soportes digitales		
Criterios de Evaluación	1. Se han definido las prestaciones técnicas y las opciones de configuración de programas de televisión que se van a difundir mediante TDT, IPTV, satélite, cable, streaming, podcast y telefonía móvil, en cuanto a los parámetros que las definen.		

Núm.	1	Título	La luz.
Resultados de aprendizaje	<b>1. Determina las condiciones técnicas de los equipos de iluminación y escenotecnia que hay que emplear en proyectos audiovisuales y de espectáculos analizando sus características funcionales y operativas.</b>		
Contenidos básicos	1. Fotometría, colorimetría, temperatura de color de fuentes de luz, naturales y artificiales. Magnitudes de la luz. Unidades fotométricas. Instrumentos de medición. Exposímetro, termocolorímetro y luxómetro, entre otros. 2. Fuentes de iluminación de audiovisuales y lámparas de incandescencia, descarga, fluorescencia y LED. Parámetros técnicos. Tensión, potencia y rendimiento luminoso. 3. Equipos de iluminación para espectáculos y medios audiovisuales. Proyector de haz abierto, proyectores con lente, reflectores de luz suave, aparatos modulares y robotizados. Accesorios de iluminación y soportes para las fuentes de luz. Tipos de filtros. 4. Calidad expresiva de la luz. Propiedades físicas de la luz. Dureza y suavidad del haz luminoso. Dirección de la luz. Círculo de iluminación. Esquemas básicos de iluminación. 5. Electricidad aplicada para instalaciones de iluminación en espectáculos y medios audiovisuales. Magnitudes eléctricas. Suministros y conexiones eléctricas a la red y a grupos electrógenos. Cuadros eléctricos y fases. Configuración y conexionado de mesas de iluminación. Dimmers. 6. Escenotecnia y arquitectura teatral. Tipos de estructuras escénicas. Grand support, Truss, escenarios modulares y andamiajes. Características de los materiales de carpintería, metalistería y acabados en construcción de decorados. Maquinaria escénica.		

Criterios de Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han evaluado las cualidades de fuentes naturales, incandescentes, fluorescentes y de descarga que resultan pertinentes en diversos proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos, relacionadas con la tecnología de emisión, fotometría, colorimetría, tipo de haz luminoso, tensión, potencia y eficacia luminosa.</li> <li>2. Se han comparado y definido los efectos de la iluminación con aparatos de luz directa, luz refractada, luz reflejada y luz modular, tanto fijos como robotizados, sobre localizaciones, escenas, decorados, presentadores, invitados, público e intérpretes, en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos.</li> <li>3. Se ha determinado la utilización de filtros de efectos de color, difusores, neutros y convertidores de temperatura de color, sobre los distintos tipos de aparatos de iluminación utilizados en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos.</li> <li>4. Se han definido las opciones de acometida eléctrica o grupo electrógeno en cuanto a potencia, fases eléctricas, secciones de cable, conectores, cuadros eléctricos y distribución de líneas, en proyectos audiovisuales y de espectáculos.</li> <li>5. Se ha determinado la idoneidad de diversas configuraciones de mesas de luces y dimmers a proyectos televisivos, escénicos y de espectáculos, en función del material de iluminación involucrado y de las intenciones expresivas y dramáticas.</li> <li>6. Se han definido los elementos escenográficos y la maquinaria escénica adecuada a diversos proyectos cinematográficos, televisivos, escénicos y de espectáculos.</li> </ol>
-------------------------	---

Núm.	2	Título	La cámara.
Resultados de aprendizaje	<p><b>1. Determina las cualidades técnicas del equipamiento de captación de imagen en cine, vídeo y televisión que se va a emplear en diversos proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas.</b></p>		
Contenidos básicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Características de los objetivos empleados en producciones audiovisuales. Distancia focal, profundidad de campo, profundidad de foco y enfoque. Efectos sobre la imagen. Control de la exposición. Luminosidad, diafragma, sensibilidad y velocidad. Objetivos de cine y vídeo. Tipos, parámetros y accesorios. Filtros de cámara</li> <li>2. Soportes de registro idóneos a diversas tecnologías de captación de imagen. Soportes fotoquímicos. Tipos de emulsión. Soportes magnéticos. Formatos de cinta. Analógicos y digitales. Características y prestaciones de formatos de vídeo en discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros.</li> <li>3. Características técnicas de los sistemas de registro de vídeo digital. Relación de aspecto y resolución. Número de líneas de imagen. Ajustes de cámara. Temperatura de color, balance de blanco, ganancias y tiempos de obturación (shutter). Controles de cámara. Visor, zebra y códigos de tiempo, entre otros. Formatos de cámara de vídeo digital. Aplicaciones a proyectos audiovisuales.</li> <li>4. Cámaras cinematográficas. Formatos de cámara. 16 mm, 35 mm y 65 mm. Soportes de cámaras de cine. Travelling, dollies, plumas, grúas y cabezas calientes. Accesorios para cámara en mano. Steadycam, bodycam y similares. Sistemas de cámaras robotizadas.</li> <li>5. Captación del sonido en cine y vídeo. Ajuste, control y monitorizado de micrófonos incorporados en la cámara. Conexiones de audio.</li> </ol>		

Criterios de Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han relacionado los parámetros técnicos de los objetivos con sus efectos sobre los elementos morfológicos del encuadre.</li> <li>2. Se han justificado las alternativas de registro en película fotoquímica, cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.</li> <li>3. Se han determinado las cualidades de las cámaras que sean adecuadas a diversos proyectos en cine y vídeo en cuanto a formato, relación de aspecto, definición, exploración e imágenes por segundo.</li> <li>4. Se han evaluado las capacidades de las cámaras en cuanto a sensibilidad lumínica, ganancia, adaptabilidad a temperaturas de color, tiempos de obturación, nivel de negros, ajustes en matriz digital y ajustes de visor, en relación con diversos proyectos audiovisuales y sus condiciones de iluminación.</li> <li>5. Se han relacionado las opciones de código de tiempos que ofrecen las diversas cámaras con los métodos de registro de códigos de tiempo en grabaciones con una o varias cámaras, y con posteriores procesos de postproducción y laboratorio.</li> <li>6. Se han evaluado las opciones de catalogación y gestión digital de clips en cámara.</li> <li>7. Se han evaluado los diversos soportes de cámara en relación con los requisitos de rodaje o grabación, y se han relacionado con los fundamentos narrativos y estéticos de los movimientos de cámara.</li> <li>8. Se han definido los requisitos de captación de sonido en cámara o en equipos específicos de audio y se han determinado las necesidades de ajuste, control y monitorizado de micrófonos propios y entradas exteriores en la cámara.</li> </ol>
-------------------------	--

Núm.	3	Título	El sonido.
Resultados de aprendizaje	<b>1. Determina las cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en programas de radio grabaciones musicales, espectáculos representaciones escénicas y proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas.</b>		
Contenidos básicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prestaciones técnicas generales de los micrófonos para captación de sonido en proyectos de espectáculos, radio y audiovisuales. Tipología de micrófonos en función del proceso de transducción acústico-mecánica-eléctrica. Características de los micrófonos. Directividad, relación señal-ruido, respuesta en frecuencia, sensibilidad, impedancia, entre otros. Soportes y accesorios para micrófonos.</li> <li>2. Prestaciones técnicas y operativas de mesas de audio analógicas y digitales para radio, espectáculos y audiovisuales. Tipología de mesas de sonido. Mezcladores, mesas de estudio y mesas de directo.</li> <li>3. Prestaciones de la amplificación de audio en espacios escénicos, espectáculos, radio, estudios de grabación y estudios de televisión. Estructura de los sistemas de amplificación. Características de los amplificadores. Potencia de salida, respuesta en frecuencia, relación señal-ruido, distorsión, entre otras. Tipología de amplificadores. Analógicos y digitales.</li> <li>4. Equipos de registro digital de audio para sonido directo cinematográfico y audiovisual, grabaciones musicales y programas de radio y televisión. Sistemas y formatos de reproducción de sonido. Soportes de grabación magnéticos, ópticos y magneto-ópticos.</li> <li>5. Prestaciones técnicas de grabadores de audio en tarjeta de memoria, disco duro o DVD RAM. Conexión y características de las tarjetas digitalizadoras de sonido.</li> <li>6. Configuración de estudios de grabación y estudios de radio. Diseño y análisis de esquemas para la planificación de la captación e interconexión de equipos.</li> <li>7. Configuraciones de líneas y amplificación para espacios escénicos y estudios de radio y televisión. Selección de líneas balanceadas y no balanceadas según los requerimientos de calidad, normativa y fiabilidad. Técnicas de cableado e interconexión de equipos. Optimización del conexionado entre equipos de sonido en lo referente a niveles, impedancias y sistemas de líneas.</li> </ol>		

Criterios de Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han definido las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de espectáculos, según las características acústicas de los espacios, el equipamiento de captación o amplificación de sonido y las intenciones comunicativas o dramáticas.</li> <li>2. Se ha justificado la idoneidad de diversas configuraciones de mesas de audio y equipos de registro de sonido directo en rodajes cinematográficos y grabaciones audiovisuales.</li> <li>3. Se han definido las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.</li> <li>4. Se ha justificado la idoneidad de diversas configuraciones de estudio de grabación y de estudio de radio para proyectos de grabación musical y programas de radio.</li> <li>5. Se han justificado las necesidades de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, mesas de mezclas, amplificadores, distribuidores, etapas de potencia, altavoces y equipos de grabación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales y de espectáculos.</li> </ol>
-------------------------	---

Núm.	4	Título	La realización.
Resultados de aprendizaje		<b>1. Determina la configuración de medios técnicos del control de realización, adecuándola a diversas estrategias multicámara en programas de televisión y justificando sus características funcionales y operativas.</b>	
Contenidos básicos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagramas de equipamiento y conexionado de vídeo y audio en unidades móviles, controles de continuidad y controles de realización en relación con el plató de televisión.</li> <li>2. Cualidades técnicas y operativas generales de equipos del control de realización. Mezcladores de vídeo. Analógicos y digitales. Generadores de sincronismos. Matrices o patch-pannel. Cámaras y unidades de control de cámaras (CCU). Reproductores y grabadores de vídeo. Tituladoras y sistemas de autocúe. Sistemas de escenografía virtual. Chroma Key.</li> <li>3. Equipamiento de vídeo y audio del control de continuidad de televisión y vinculación entre los distintos equipos y el sistema informático de continuidad. Líneas de entrada de la mesa de sonido, envíos principales y auxiliares a otros equipos.</li> <li>4. Sistemas de intercomunicación entre los puestos de realización, cámaras, regiduría, sonido, control de cámaras, control de iluminación, grafismo y conexiones exteriores.</li> <li>5. Tipos de cámaras de televisión en estudio y retransmisiones. Cámaras de estudio, cámaras ENG y cámaras EFP. Soportes. Trípode, pedestal, grúa, travelling y steadycam, entre otros</li> <li>6. Unidades de control de cámaras y controles operativos. Ganancia, gamma, diafragma, nivel de negro, equilibrio de negro y blanco manual y automático, detalle y memorización de preajustes de escena.</li> <li>7. Monitorizado, medición y control de señales de vídeo analógicas y digitales. Monitores de forma de onda y vectorscopios.</li> </ol>	

Criterios de Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha justificado el diagrama de equipos y conexiones del control de realización y el plató de televisión, de unidades móviles y del control de continuidad.</li> <li>2. Se han evaluado las características de diversos mezcladores de vídeo y sus capacidades en cuanto a operaciones de selección de líneas de entrada, sincronización, buses primarios y auxiliares, transiciones, incrustaciones, DSK y efectos digitales.</li> <li>3. Se han definido las necesidades de líneas de entrada a la mesa de audio y los envíos de esta hacia diferentes destinos en control y estudio, en diversos programas televisivos.</li> <li>4. Se ha diseñado el esquema de intercomunicación entre los puestos de realización, cámaras, regiduría, mesa de audio, reproducción y grabación de vídeo, control de cámaras, control de iluminación, grafismo y conexiones exteriores.</li> <li>5. Se ha justificado la elección de soportes y formatos de registro de vídeo y audio, y de tecnologías del tipo audio sigue vídeo y vídeo y audio embebido.</li> <li>6. Se han evaluado las especificaciones de las cámaras y de sus unidades de control, y se han justificado las operaciones de ajuste de imagen en diversos programas grabados y emisiones en directo</li> <li>7. Se han determinado las capacidades técnicas de sistemas de escenografía virtual y su vinculación con las cámaras y el mezclador de imagen.</li> <li>8. Se han definido los equipos de monitorizado, medición y control de las señales de vídeo analógicas y digitales en el control de realización, monitor forma de onda y vectorscopio.</li> </ol>
-------------------------	---

Núm.	5	Título	La postproducción.
Resultados de aprendizaje	<b>1. Determina el equipamiento de postproducción en proyectos audiovisuales según los requisitos de edición, grafismo, animación, efectos, sonorización, cambio de formato y procesos finales, justificando sus características funcionales y operativas.</b>		
Contenidos básicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipamiento y configuración de salas de postproducción lineal. Prestaciones técnicas y operativas de magnetoscopios digitales. Prestaciones técnicas y operativas de editores lineales de vídeo.</li> <li>2. Equipamiento y configuración de salas de postproducción no lineal. Cualidades técnicas y operativas de aplicaciones de edición no lineal. Vinculación Destino del documento Entregar al Jefe de Departamento entre los equipos de edición no lineal en procesos de captura/digitalización y volcado final. Diagrama de bloques. Periféricos, conexión a redes y servidores, conexión a magnetoscopios, reproductores, grabadores y matrices. Configuraciones de salida del proyecto de edición no lineal.</li> <li>3. Configuraciones de proyecto de edición no lineal. Soportes de grabación, formatos, exploración, tamaño de imagen, relación de aspecto de la imagen y del píxel y codecs de vídeo. Frecuencia de muestreo, cuantificación, canales y codecs de audio</li> <li>4. Factores determinantes en la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en proyectos de postproducción audiovisual y cinematográfica. Medio y género del proyecto. Tipo de edición off-line u on-line. Materiales de entrada, lista de decisiones de edición y materiales de salida. Fases de postproducción o distribución posteriores.</li> <li>5. Postproducción de audio en procesos de sonorización de proyectos audiovisuales. Equipos para la mezcla y postproducción de sonido.</li> <li>6. Prestaciones técnicas y operativas de los sistemas virtuales de redacción y edición de noticias.</li> </ol>		

Criterios de Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han relacionado las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión.</li> <li>2. Se ha justificado la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.</li> <li>3. Se ha diseñado el diagrama de bloques de un equipo de edición no lineal y el sistema de edición, sus periféricos, su conexión a redes y servidores, sus conexiones con magnetoscopios u otros reproductores, grabadores y matrices, asegurando la operatividad de los procesos de captura o digitalización, edición y volcado al soporte de destino.</li> <li>4. Se han justificado las decisiones de proyecto de edición en cuanto a soportes de grabación, formatos, exploración, frecuencias de muestreo, cuantificaciones, estándares de compresión, tasas de bits, codecs de audio y vídeo, fotogramas clave y estándares de exhibición que hay que emplear en el proceso de edición y en los soportes de distribución de diversos proyectos audiovisuales.</li> <li>5. Se han establecido las opciones técnicas de los materiales que se van a entregar al final del proceso de postproducción, incluyendo listas de decisiones de edición y grabaciones off-line y on-line con destino a otras empresas, laboratorios y canales de distribución en diversos proyectos audiovisuales.</li> <li>6. Se han relacionado las capacidades de editores no lineales con las exigencias de proyectos de postproducción, en cuanto a opciones de proyecto, admisión de formatos diversos, pistas de audio y vídeo, transiciones, efectos, capacidades de trimado y sincronización, tiempos de procesamiento, capacidades de rotulación e integración con aplicaciones de grafismo, composición vertical y 3D.</li> <li>7. Se han establecido las características del equipamiento y las aplicaciones de postproducción de audio necesarias en procesos de sonorización de proyectos audiovisuales.</li> <li>8. Se han determinado las opciones técnicas y operativas de sistemas virtuales de edición de noticias, adecuadas a las diversas funciones en informativos de televisión.</li> </ol>
-------------------------	--

Núm.	6	Título	Multimedia
Resultados de aprendizaje	<b>1. Define la idoneidad del equipamiento técnico en proyectos multimedia, evaluando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos.</b>		
Contenidos básicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prestaciones técnicas del equipamiento informático de producciones multimedia. Procesadores, memoria, capacidad en disco duro, unidades ópticas de grabación y reproducción, tarjeta gráfica y pantalla. Prestaciones de los sistemas de almacenamiento. Prestaciones de escáneres, impresoras y tabletas gráficas.</li> <li>2. Prestaciones de las aplicaciones informáticas para multimedia. Aplicaciones de tratamiento de imágenes, ilustración vectorial, animación 2D, modelado y animación 3D, escenografía virtual, diseño interactivo, diseño web, edición de vídeo y autoría para DVD y Blu-ray.</li> <li>3. Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos para proyectos multimedia.</li> <li>4. Características de los medios de destino que condicionan las opciones técnicas del proyecto. Tamaños de pantalla. Condicionantes de audio y vídeo. Requisitos de uso y accesibilidad.</li> </ol>		

Criterios de Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han definido las especificaciones del equipamiento informático para diversos proyectos multimedia en cuanto a procesadores, memoria, disco duro, unidades ópticas de grabación y reproducción, tarjeta gráfica, pantalla y periféricos.</li> <li>2. Se han determinado las necesidades de la configuración en red de equipos informáticos, las relaciones servidor/clientes, los métodos de almacenamiento y de copias de seguridad, así como los protocolos de permisos para diferentes miembros del proyecto multimedia, según sus funciones.</li> <li>3. Se han justificado las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, ilustración vectorial, animación 2D, modelado y animación 3D, diseño interactivo, diseño web, edición de vídeo y autoría en relación con diversos proyectos interactivos, de diseño web audiovisual, de videojuegos y de autoría en DVD y otros soportes.</li> <li>4. Se ha justificado la utilización de determinados formatos y opciones de archivo de imagen, audio y vídeo para los medios adquiridos a través de cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, adecuados a diversos proyectos multimedia.</li> <li>5. Se han determinado las necesidades de personas usuarias con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y se han adaptado a ellas las opciones de salida de las aplicaciones multimedia.</li> </ol>
-------------------------	---

Núm.	7	Título	Distribución
Resultados de aprendizaje		<b>1. Define las opciones técnicas y las cualidades multimedia, multicanal e interactivas de programas audiovisuales y multimedia que se van a emitir o distribuir por cualquier sistema o soporte, analizando sus características técnicas y justificando las distintas opciones.</b>	
Contenidos básicos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Características de las señales de vídeo analógicas y digitales. Señal de video compuesta y señal de video en componentes. Frecuencia de muestreo, cuantificación y codificación/descodificación de audio y vídeo. Definición de imagen. Tipo de píxel. Exploración progresiva o entrelazada, cuadros por segundo y tasa de bits.</li> <li>2. Televisión interactiva. Medios, estándares, descodificadores interactivos y canales de retorno.</li> <li>3. Modulación, bandas de frecuencia y estándares de radio analógica y digital.</li> <li>4. Tipos de streaming y podcast en Internet para audio y medios audiovisuales. Formatos y codecs.</li> <li>5. Tecnologías y receptores de radio interactiva en telefonía móvil.</li> <li>6. Soportes digitales para distribución de productos audiovisuales y musicales.</li> <li>7. Formatos de vídeo sobre DVD y blu-ray. Tasa de bits y codificación/descodificación de audio y vídeo. Códigos regionales. Subtitulado. Opciones de interactividad y navegación mediante menú y gráficos. Contenido multimedia adicional.</li> <li>8. Formatos de audio sobre CD y DVD-audio. Sistemas de audio, canales y pistas.</li> <li>9. Características de la difusión de interactivos a través de Internet, TDT, telefonía móvil y soportes digitales</li> </ol>	
Criterios de Evaluación		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han definido las prestaciones técnicas y las opciones de configuración de programas de televisión que se van a difundir mediante TDT, IPTV, satélite, cable, streaming, podcast y telefonía móvil, en cuanto a los parámetros que las definen.</li> <li>2. Se han justificado las opciones técnicas de programas de radio que se van a difundir mediante emisión analógica, estándar de radio digital DAB, TDT, streaming, podcast y telefonía móvil, en cuanto al cumplimiento de los parámetros técnicos definitorios de cada sistema.</li> <li>3. Se han justificado las necesidades de canal de retorno y sus opciones técnicas en programas de televisión interactiva mediante set-top-box, descodificadores interactivos, línea telefónica, SMS, Internet o cable.</li> <li>4. Se han determinado las opciones de configuración de productos audiovisuales que hay que difundir mediante soportes digitales, en cuanto a tipo de soporte, capacidades, formatos de vídeo, codificación/descodificación de audio y vídeo, tasa de bits, regiones y compatibilidad, así como los requisitos de autoría y navegación.</li> <li>5. Se han justificado las opciones de configuración de productos musicales que se van a difundir mediante soportes digitales, en cuanto a tipo de soporte, modulación, frecuencia de muestreo, cuantificación, relación señal-ruido, rango dinámico, gráficos y menús interactivos.</li> <li>6. Se han establecido las características técnicas de proyectos interactivos y videojuegos que se van a difundir a través de Internet, TDT, telefonía móvil y soportes digitales para diversas plataformas.</li> </ol>	

