

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO DJ Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|   |  |
|---|--|
| <b>Familia Profesional</b>                    | <b>Imagen y Sonido</b>   |
| <b>Nombre del Ciclo Formativo</b>             | <b>Título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido</b>   |
| <b>Normativa reguladora</b>                   | <p>Real Decreto: <b>RD 556/2012 de 23 de marzo de 2012</b><br/>Orden: <b>Orden 24 de octubre de 2014</b><br/><b>Real Decreto 39/1997, de 17 de enero</b> por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención</p> <p>Otros:<br/><a href="#"><u>Ley 17/2007, de 10 de diciembre</u></a>, LEY DE EDUCACIÓN DE ANDALUCÍA<br/><a href="#"><u>Ley 12/2007, de 26 de noviembre</u></a>, ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.</p> <p><a href="#"><u>Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio</u></a>, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.<br/><a href="#"><u>Decreto 436/2008, de 2 de septiembre</u></a>, ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.<br/><a href="#"><u>Real Decreto 1128/2003</u></a>, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.<br/><a href="#"><u>Ley Orgánica 5/2002</u></a>, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional<br/><a href="#"><u>Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo</u></a> REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN<br/><a href="#"><u>Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto</u></a>, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.</p> |
| <b>Módulo Profesional</b>                     | <p>Nombre: <b>Control, edición y mezcla de sonidos</b><br/>Código: <b>1300</b></p>   |
| <b>Características del Módulo Profesional</b> | <p>Nº de horas: <b>189 / 9 semanales</b><br/>Asociado a la unidad de competencia:<br/>a) Operaciones de sonido IMS436_2 (Real Decreto 1957/2009, de 18 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:<br/><b>UC1403_2: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido.</b></p> <p>b) Cualificaciones profesionales incompletas:<br/><b>UC1404_2: Ubicar y direccionar la microfónica en producciones de sonido.</b></p>   |
| <b>Profesor</b>                               | Francisco Alonso Martín Ocaña.   |

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO DJ Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

| <i>Características.</i>   |
|---|
| <p>Este módulo profesional se encuentra enmarcado en el segundo curso del ciclo.</p> <p>El presente módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.</p> <p>Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, 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 Instalación y montaje de equipos de sonido, Captación y grabación de sonido, Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey y Animación musical en vivo del presente ciclo.</p> <p>El presente módulo desarrolla las funciones correspondientes de control, edición y mezcla de sonido durante los ensayos y la representación del espectáculo en vivo.</p> <p>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 Instalación y montaje de equipos de sonido, Captación y grabación de sonido, Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey y Animación musical en vivo del presente ciclo.</p> <p>Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo, es conveniente que se trabajen las técnicas relacionadas con la instalación y montaje de infraestructuras de sonido e iluminación para producciones audiovisuales y espectáculos, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montar, desmontar y posicionar los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y espectáculos.</li> <li>• Realizar el tirado y la recogida de las infraestructuras de cableado de sonido e iluminación (corriente, audio y control).</li> <li>• Comprobar el funcionamiento del sistema de sonido y vídeo.</li> <li>• Realizar el mantenimiento preventivo del equipamiento.</li> </ul> |
| <i>Contextualización:</i>   |
| <p><i>Este ciclo es de nueva implantación en Andalucía y aunque nuestro centro es el más veterano en la familia de Imagen y Sonido, probablemente el alumnado que ha solicitado este ciclo vendrá con una idea equivocada sobre que competencias profesionales adquirirán. No obstante el proceso de escolarización de distrito único, además de la exclusividad (somos el único centro público de la provincia que lo imparte) hace necesario una revisión pormenorizada de las características del alumnado durante el primer trimestre, partiendo de los indicadores que salgan de la evaluación inicial.</i></p>  |
| <i>Competencia general</i>  |
| <p>La competencia general de este título consiste en realizar sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo y efectuar la captación, mezcla directa, grabación y reproducción de sonido en todo tipo de proyectos sonoros.</p>  |
| <b>Competencias profesionales, sociales y personales del módulo.</b>  |
| <p>a) Definir la forma y el contenido de sesiones de animación musical y visual destinadas al público en directo o en emisoras de radio, adecuados al gusto del público y de la dirección de la empresa, realizando acciones para su promoción.</p> <p>b) Determinar los medios humanos y materiales precisos para la realización de sesiones de animación musical y visual, con criterios de optimización de recursos y de cumplimiento de los objetivos predefinidos.</p>   |

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

- c) Mantener actualizado el catálogo de recursos musicales y visuales empleados en sesiones de animación musical y visual, cumpliendo con las normas de propiedad intelectual y utilizando los canales idóneos para su obtención.
- d) Captar, editar y preparar archivos musicales y visuales, de imagen fija y móvil, adaptados a los gustos del público y a la estructura prevista de las sesiones de animación, en sala o en emisora de radio.
- e) Montar, conexionar y desmontar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.
- f) Conseguir un sonido óptimo y sin interferencias con la toma de imagen en los procesos de captación mediante la elección de la microfónica más adecuada, su ubicación y el empleo de accesorios y pértigas.
- g) Realizar la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido, siguiendo instrucciones de técnicos de nivel superior.
- h) Mezclar, en directo, los componentes musicales y los de imagen fija y móvil de la sesión de animación, según la planificación previa, realizando cambios y adaptaciones en función de la respuesta del público en la sala.
- i) Resolver los conflictos que puedan surgir durante el desarrollo de la sesión de animación musical y visual mediante la aplicación de protocolos estandarizados.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.
- k) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- l) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- m) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- n) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- o) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiriera la polivalencia necesaria en este módulo, es conveniente que se realicen ejercicios y prácticas, tanto en la producción de programas audiovisuales, como en espectáculos, que estén vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:

- Ajustar los equipos de sonido en producciones sonoras, audiovisuales y de espectáculo en vivo.
- Preparar los materiales de reproducción sonora para su mezcla en directo o para la edición.
- Mezclar el sonido en directo en espectáculos en vivo.

**Objetivos generales.**

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

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO DJ Y SONIDO**

**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**

**CURSO 2019 - 2020**

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, 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 Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey y Animación musical en vivo del presente ciclo.

El presente módulo desarrolla las funciones relacionadas con la preparación e integración de materiales visuales, con la proyección de los mismos y con la operación de la luminotecnica en los ensayos y en la sesión de animación musical y visual en vivo.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- a) Valorar las necesidades del público en sesiones de animación musical y visual y de la audiencia en emisoras de radio, teniendo en cuenta los criterios comerciales y de programación que pueden aplicarse en diferentes tipos de empresas y las posibles acciones de promoción que se van a emprender, con el fin de definir la forma y el contenido de sesiones de animación musical y visual.
- b) Analizar las funciones y los perfiles profesionales técnicos y artísticos valorando el estilo musical y las tendencias de la sesión, para determinar los medios humanos necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.
- c) Valorar las prestaciones de equipos y materiales utilizados en sesiones de animación musical y visual, analizando su funcionamiento y características para determinar los medios técnicos y materiales necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.
- d) Aplicar criterios de optimización de recursos y de programación de actividades analizando objetivos estilísticos, organizativos, promocionales y presupuestarios para determinar los medios humanos y materiales de sesiones de animación musical y visual.
- e) Evaluar las necesidades y modalidades de obtención de recursos musicales y visuales empleados en la realización de sesiones de animación musical y visual, o en emisoras de radio, analizando tendencias y distribuidores de recursos y aplicando la normativa de propiedad intelectual, para mantener actualizado el catálogo de recursos musicales y visuales de una sala o de una emisora de radio.
- f) Aplicar las técnicas de obtención, manipulación y edición de archivos musicales, valorando las características de diferentes tipos de público y la estructura de las sesiones de animación en sala o en emisora de radio, para su preparación y edición definitiva.
- g) Evaluar las características técnicas y operativas de los equipos de sonido que intervienen en todo tipo de proyectos sonoros analizando sus especificidades, interrelaciones, ajustes y comprobaciones necesarios, para proceder a su montaje y conexión en los espacios de destino.
- h) Analizar los procedimientos de manipulación y mantenimiento preventivo de equipos y materiales empleados en las operaciones logísticas de transporte y almacenamiento en proyectos de sonido y en sesiones de animación musical y visual, valorando la aplicación de protocolos de seguridad personal y de conservación material, para proceder a su montaje y desmontaje en los espacios de destino.
- i) Realizar los procesos de documentación de todo tipo de proyectos sonoros y sesiones de animación musical y visual, valorando la necesidad de conservación de documentos generados en el ejercicio del trabajo tales como gráficos, rider, archivos sonoros, musicales y visuales, entre otros, para la consecución de un sonido

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|  |
|--|
| <p>de calidad óptima y sin interferencias.</p> <p>j) Analizar las características técnicas y operativas de los micrófonos y sus accesorios, relacionando sus particularidades, posibilidades y limitaciones con los objetivos de la toma, para la consecución de un sonido de calidad óptima y sin interferencias.</p> <p>k) Valorar la selección de los equipos técnicos y de las técnicas más adecuadas en distintas situaciones de mezcla, edición, grabación y reproducción de todo tipo de proyectos de sonido, a partir del análisis de sus características técnicas y operativas, para la realización de la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido.</p> <p>l) Aplicar técnicas de adecuación a las evoluciones de la respuesta del público en la sala, valorando los tempos y los ritmos de la música y de la imagen, para mezclar en directo los componentes musicales y de imagen de la sesión de animación musical y visual.</p> <p>m) Evaluar las posibilidades de utilización de los protocolos estandarizados empleados durante la evolución de la sesión, analizando su forma de aplicación y sus posibles consecuencias, para la resolución de conflictos durante el desarrollo de las sesiones de animación musical y visual.</p> |
|--|

*Resultados del aprendizaje*

**RA1.** Ajusta los equipos y el software de control, edición y mezcla, aplicando los formatos de código de tiempo, la relación máster/esclavo, el uso de MIDI y demás parámetros que intervienen en la correcta sincronización de los equipos de sonido.

*Criterios de evaluación del RA1*

- Se han ajustado y calibrado los niveles de la señal de audio en el mezclador, comprobándolos en el grabador y en los equipos periféricos, atendiendo a los parámetros de calidad previstos (relación señal/ruido, techo dinámico y dinámica de la fuente, entre otros).
- Se ha seleccionado el formato de la señal del código de tiempo (TC) SMPTE/EBU, ajustando el nivel en los equipos que lo utilicen y asegurando la funcionalidad del mismo en los distintos equipos.
- Se ha configurado la relación máster-esclavo de Word Clock entre los equipos digitales que lo requieran, garantizando la correcta sincronización entre ellos.
- Se han realizado las conexiones entrada/thru/salida de MIDI, programando los equipos que lo utilicen y asegurando el funcionamiento correcto de control de estos equipos.
- Se han configurado las entradas y salidas del interface de sonido con el software de edición, ajustando los niveles en el hardware o software y comprobando su correcto funcionamiento.
- Se ha realizado el encendido y apagado de los equipos digitales según el orden establecido, comprobando que los equipos digitales se hayan inicializado correctamente, reconociendo la jerarquía máster-esclavo y evitando pérdidas de configuraciones o datos.
- Se ha comprobado que los equipos digitales se comunican y se reconocen en la red, si la hubiere, comprobando su configuración y conexiones.

**RA2.** Realiza y controla la mezcla y procesado del audio durante el desarrollo en directo del espectáculo o evento, respondiendo rápida y eficazmente ante posibles imprevistos.

*Criterios de evaluación del RA2*

- Se han ordenado, identificado y clasificado de forma precisa los materiales de reproducción sonora (CD, DVD, vídeo, archivos sonoros u otros) para su mezcla en directo o para la edición de los mismos.
- Se ha realizado la prueba técnica/artística de sonido, reajustando las ganancias de los canales de entrada de cada instrumento o músico, aplicando posibles atenuaciones, realces y resonancias de determinadas bandas de frecuencia para una señal dada y



**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

realizando correcciones con el ecualizador de canal para aumentar la inteligibilidad y calidad de la señal.

c) Se han utilizado los procesadores de dinámica y los efectos de tiempo, según sea necesario, controlando el rango dinámico de la señal y ubicando la señal en el espacio temporal.

d) Se ha mezclado el sonido del proyecto sonoro, realizando operaciones con las señales en la mesa de mezclas como mutear o desmutear canales, panoramizar instrumentos, usar las funciones de PFL o Solo, monitorizar los niveles de las señales y realizar la mezcla artística, consiguiendo un sonido homogéneo adecuado para el proyecto sonoro. Se han definido la ubicación, el tamaño y el número de pantallas y superficies de proyección de vídeo en salas de animación músico visual de diversas características, determinando el tipo de exhibición y su conjugación con los efectos de luminotecnia.

e) Se ha realizado la previsión de la acción en situaciones complejas, siguiendo el guión, anticipando los eventos próximos y dando el pie de entrada a la acción, comunicándolos al operador a viva voz o aplicando códigos de comunicación gestual estandarizados.

**RA3.** Edita el sonido grabado aplicando herramientas de software en la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto.

***Criterios de evaluación del RA3***

a) Se han configurado los sistemas informáticos necesarios para la edición de archivos de sonido (tarjetas de sonido, ordenadores y sistemas de monitorización de sonido e imagen), conectándolos con el resto del equipo necesario para poder efectuar ediciones de archivos de sonido.

b) Se han valorado, mediante escucha selectiva, los archivos sonoros del proyecto, definiendo los instrumentos o las fuentes sonoras que necesitan ser editados, confeccionando listados de archivos y acciones que se van a realizar y organizándolos en carpetas en el ordenador.

c) Se han limpiado las pistas de audio, eliminando los ruidos o sonidos no deseados que podrían crear problemas en la edición y mezcla del proyecto sonoro.

d) Se ha editado el proyecto sonoro, normalizando los archivos sonoros, desplazando pistas para alinearlos en el tiempo, eliminando los vacíos del principio y final, cortando y pegando segmentos de sonido para crear una secuencia o pista nueva y realizando fundidos (crossfade) entre pistas.

e) Se han procesado pistas o segmentos de audio, aplicando los efectos específicos necesarios (compresión, expansión y autotune, entre otros) según los requerimientos del proyecto sonoro.

f) Se ha guardado o exportado la mezcla final del proyecto sonoro en el formato más apropiado para su posterior reproducción, masterización y archivo.

g) Se ha realizado una copia de seguridad del material original grabado, asegurando que los archivos estén físicamente guardados en otro dispositivo para evitar la pérdida total del proyecto en caso de fallo de los equipos.

**RA4.** Configura y ajusta los envíos a monitores y la respuesta de los mismos, asegurando una cobertura uniforme en presión y frecuencia y una escucha libre de realimentación, atendiendo a las necesidades de los protagonistas escénicos.

***Criterios de evaluación del RA4***

a) Se ha garantizado la escucha de los monitores por cada uno de los destinatarios (actores, músicos, cantantes y ponentes, entre otros) para que dispongan de una buena referencia de su sonido.

b) Se han configurado los envíos de la mesa de mezclas a los monitores de escenario, comprobando la escucha independiente por cada uno de los destinatarios (actores, músicos, cantantes y ponentes, entre otros) que así lo necesiten.

c) Se ha realizado la mezcla para cada uno de los envíos, con las señales que les son

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

necesarias, modificándolos sobre la marcha durante la actuación, si fuese necesario, para que los y las artistas se sientan cómodos con el sonido de referencia.  
d) Se ha ajustado el nivel general de cada envío de monitores para asegurar la escucha correcta por cada uno de los destinatarios (actores, músicos, cantantes y ponentes, entre otros), garantizando que todos tengan una referencia de escucha óptima.  
e) Se han eliminado las frecuencias que producen realimentación acústica en el escenario, utilizando diversas técnicas, tales como la selección y ubicación de la microfonía, la colocación de los monitores y la modificación de la respuesta de frecuencia.

**RA5.** Ajusta los sistemas de monitoraje In Ear, para los artistas que lo necesitan, teniendo en cuenta el camuflaje de los mismos y la realización de la mezcla necesaria para que los intervinientes escuchen con calidad su señal de referencia.

***Criterios de evaluación del RA5***

- a) Se han comprobado las conexiones y la operatividad de la antena, los auriculares in ear y las petacas receptoras de cada actor o artista.
- b) Se han colocado los auriculares tipo In Ear al artista o interviniente, verificando que los ajustes de los auriculares y la petaca quedan asegurados, aunque el personaje tenga movilidad.
- c) Se ha coordinado su colocación con las soluciones de sastrería y peluquería según las diversas situaciones.
- d) Se ha comprobado la transmisión y recepción del canal de transmisión y recepción de cada sistema de monitorización In Ear.
- e) Se ha ajustado la mezcla y el nivel, garantizando la calidad del sonido transmitido al artista o interviniente, realizando las pruebas técnicas necesarias y utilizando otro equipo receptor para monitorizar la señal y comprobar la calidad de la mezcla en el propio transmisor, con auriculares del mismo tipo de que dispone el artista.

**RA6.** Planifica la distribución de los canales de la mesa de mezclas según el desarrollo y la documentación del proyecto.

***Criterios de evaluación del RA6***

- a) Se ha planificado el conexionado mediante diagramas de bloques o listas de canales, asegurando que se cumplen los requisitos técnicos y artísticos del proyecto de sonido.
- b) Se ha realizado un listado del equipamiento completo (altavoces, cables, mesas, procesadores, racks, proyectores, pantallas y trípodes, entre otros) para la realización de un proyecto sonoro.
- c) Se ha actualizado la documentación relativa al proyecto, reflejando en los manuales de sala, diagramas de conexión, diagramas de bloques y planos, todos los cambios y modificaciones producidos.
- d) Se han planificado las entradas (pies), consultando el libreto o guión técnico, actualizándolo si es preciso, para incluir los cambios de microfonía (según el cambio de vestuario), de planos sonoros, de entrada de actores y otros, para su uso posterior durante los ensayos y el acto.
- e) Se han establecido flujos de comunicación entre departamentos utilizando sistemas de intercomunicación para asegurar el correcto desarrollo del proyecto de sonido.

**Contenidos básicos**

**Ajuste de los equipos y del software de control, edición y mezcla:**

- Conexionado y configuración de equipos de audio. Secuencia de encendido y apagado de los equipos.
- Ajuste de niveles de entrada y salida. Parámetros de control de calidad. Relación señal/ruido, techo dinámico, dinámica de la fuente, entre otros.
- Protocolos de sincronización de audio.
  - Empleo de códigos de tiempo.

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

- Relación máster/esclavo.
- El código SMPTE/EBU.
- Sincronización con Word Clock.
- Sincronización MIDI. MTC.
- Conversión entre códigos.
- Redes de audio digital. Configuración y conexionado.
- Formatos de audio.
  - Tipos y características.
  - Compresión con pérdidas y sin pérdidas.
  - Software de cambios de formato.
- Realización y control de la mezcla y el procesado del audio:**
- Preparación de archivos informáticos multimedia para la mezcla o edición.
- Operación de fuentes de señal.
- Amplificación del sonido. Preamplificadores. Amplificadores de potencia.
- La mesa de mezclas de audio.
  - Tipos de mezcladoras. Analógicas y Digitales.
  - Superficies de control.
  - Operación y técnicas de mezcla. Premezclas. Mezcla básica con inserciones y envíos. Muteo. Preescucha. Medidores de nivel. Elección de plugins.
- Operación de procesadores de señal. Frecuencia. Dinámica. Efectos.
- Resolución de situaciones en las que no se pueda llevar a cabo el procedimiento establecido.
- Configuración de los sistemas informáticos y edición del sonido previamente grabado:**
- Configuración y optimización del sistema operativo para la edición de audio digital.
- Selección y catalogación de material sonoro para el proyecto. Entrenamiento auditivo.
- Hardware y software de audio digital. Estaciones de trabajo de audio digital (DAW).
- Tarjetas e interfaces de audio/MIDI. Características técnicas y posibilidades. Entradas y salidas de audio; líneas balanceadas y no balanceadas; conectores; conexiones digitales; preamplificadores; conversores AD/DA; sincronización; conexión con el host; número de canales en conexiones MIDI.
- Configuración y optimización de recursos.
- Espacio de trabajo.
- Técnicas de edición de archivos de audio.
- Dispositivos de almacenamiento. Soportes magnéticos, ópticos y electrónicos.
- Copias de seguridad. Métodos y dispositivos de backup.
- Montaje, configuración y ajuste de los envíos a monitores y de la respuesta de los mismos:**
- Radiación del sonido. Altavoces. Cajas acústicas.
- Tipos de monitores.
  - Monitores activos o pasivos.
  - Monitores de escenario/directo, de estudio, in ear.
- Características técnicas de los monitores. Elección del monitor adecuado.
- Configuración y ubicación de los monitores de escenario. Colocación y angulación de los monitores.
- Configuración de los envíos desde la mesa de mezclas.
- Aplicación de técnicas de mezcla para monitores.
- Ecualización de los monitores.
  - Tipos de ecualizadores. Shelving, semiparamétrico, paramétrico y gráfico.
  - Aplicación de ecualizadores.
- Técnicas para evitar acoples. Elección y ubicación de microfonía y monitorado y modificación de frecuencias reproducidas.
- Ajuste de los sistemas de monitoraje In Ear:**
- Sistemas de monitoraje personal.



**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

- Ventajas e inconvenientes del uso de los sistemas de monitoreo.
- Tipos de auriculares In Ear usados y formas de fijación. Monitorización in-ear con cable e inalámbrica.
- Tipos y técnicas de mezcla para monitores. Mezcla compartida; mezcla personal; mezcla mono; mezcla estéreo; dual-mono; mixMode.
- Operación de sistemas de inalámbricos In Ear. Medidas de protección contra altos niveles.
- Técnicas de limpieza.
- Técnicas y trucos de posicionamiento, sujeción y camuflaje de cápsulas y petacas.

**Planificación del proyecto sonoro:**

- Documentación artística y técnica del evento.
  - Interpretación y realización de diagrama de bloques (conexionado).
  - Interpretación y realización de la ficha técnica o rider; listas de canales de entrada; plano de la situación de músicos sobre el escenario, envíos de monitores, cantidad y altura de tarimas y otros elementos.
  - Interpretación y modificación de guiones técnicos tipo. El guión de mezcla.
- Técnicas de simplificación de montajes y operaciones.
- Técnicas de mantenimiento del flujo de la comunicación entre departamentos.
- Sistema de Intercomunicación.
  - Componentes. Estación base, petacas, micro-auriculares y accesorios.
  - Conexionado con cable e inalámbrico.
  - Operaciones con sistemas de intercomunicación.

**Secuenciación y temporalización**

| EVALUACIÓN | Unidad de Trabajo   | Temporización | Nº HORAS |
|------------|---|---------------|----------|
| 1ª         | <b>UT 1.</b> Planificación de Proyectos de Sonido.            | Sep-oct       | 28       |
| 1ª         | <b>UT2.</b> Control, mezcla y procesado de sonido directo.    | Nov-dic       | 56       |
| 1ª         | <b>UT3.</b> Técnica de Monitores.                             | Dic           | 14       |
| 2ª         | <b>UT4.</b> Hardware y software de control, edición y mezcla. | Ene           | 7        |
| 2ª         | <b>UT5.</b> Técnicas de grabación en estudio.                 | Ene-feb       | 40       |
| 2ª         | <b>UT6.</b> Edición y postproducción de sonido.               | Feb-mar       | 35       |

**Metodología**

Para los contenidos conceptuales se facilitará documentación en soporte digital vía internet, además de las pertinentes explicaciones, mediante la combinación e interacción de clases teóricas y ejercicios prácticos. A lo largo del curso y una vez que el alumno vaya adquiriendo los conocimientos teóricos necesarios, las clases tenderán a contenidos eminentemente procedimentales.

Podrán formarse grupos de trabajo, más o menos cuantiosos, dependiendo del tipo de actividad, del espacio físico y en función del equipamiento de que dispongamos.

El alumnado deberá rotar por los diferentes roles y funciones, realizando los diferentes ejercicios que se indiquen y se propongan a lo largo del curso.

Se le pedirá al alumnado trabajos individuales o colectivos, en los que se estudien, apliquen y perfeccionen los conocimientos adquiridos en clase.

Los contenidos actitudinales serán impartidos de forma secuenciada.

**Evaluación y criterios de calificación**

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y MEDIDAS DE RECUPERACIÓN:**

- Observación directa del trabajo del alumno en clase, teniendo en cuenta su participación, respeto a los compañeros, capacidad de expresión oral, su

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

integración real en el desarrollo directo de las clases, actitud positiva frente a la asignatura y disposición favorable para crear un clima de trabajo en el aula. En este sentido, será muy importante la asistencia regular del alumno a clase, su comportamiento dentro de unas normas de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y el profesor, así como su interés por conocer y asimilar los principales fundamentos de la asignatura.

- Exámenes escritos de carácter teórico que abarcarán toda la materia impartida en las clases teóricas del módulo. También se realizarán pruebas escritas de aquellos contenidos prácticos que así lo permitan, en las que uno de los criterios evaluables será el cuidado y el trato del material del centro.
- Una serie de trabajos tanto escritos como prácticos con diferentes fechas de entrega a lo largo del curso académico. Todos los ejercicios propuestos deberán realizarse en clase. No podrán superar la materia aquellos alumnos/as/as que no entreguen la totalidad de los ejercicios propuestos bien realizados.
- Asistencia regular a las clases. (ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Art. 2.2).
- La asistencia no regular supondrá la pérdida del derecho a evaluación continua, tal como queda recogido en el **R.O.F** del centro en los **artículos 37 y 38** que regula la obligatoriedad de la asistencia a clases y la pérdida de la evaluación.
- No se repetirán pruebas escritas, entregas de trabajo o prácticas evaluables en el caso de existir faltas injustificadas, obteniendo el alumno una calificación negativa en dicha tarea. Se fijarán fechas concretas para la entrega de trabajos y actividades y estos se irán revisando antes de la fecha de entrega para hacer un seguimiento de su elaboración. Si los trabajos no son entregados en la fecha establecida, no serán evaluados hasta el periodo de recuperación.

**Nota:**

*Tanto en las pruebas escritas como en los trabajos individuales y en grupo en su caso, se tendrá en cuenta la expresión escrita tanto en su forma (limpieza, ortografía, presentación...) como en la coherencia a la hora de desarrollar los procesos. Las faltas de ortografía se penalizarán en 0.1 puntos sobre la nota, llegando como máximo a descontarse 2 puntos. En las pruebas que puntúen menos de 10 se aplicará la cantidad proporcional.*

**Exámenes:**

Las calificaciones se pondrán por cada prueba realizada con independencia de la técnica o instrumento que se utilice. El porcentaje de valoración de los diferentes métodos de evaluación se reparte de la siguiente manera:

**CONCEPTUALES (40%)**

1. Pruebas escritas de carácter teórico/práctico.

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

2. Pruebas orales de carácter teórico/práctico.
3. Trabajos de clase.
4. Trabajos de campo.

**PROCEDIMENTALES (60%)**

1. Se evaluará la realización del trabajo de forma sistemática y con su orden lógico de operaciones.
2. Uso correcto de los equipos, herramientas e instalaciones.
3. Organización adecuada del proceso de realización.
4. Adecuación del trabajo al tiempo establecido.
5. El manejo de documentación técnica y aprovechamiento de la misma.

**Instrumentos de evaluación**

- Preguntas orales en clase.
- Realización de tareas propuestas.
- Realización, entrega y exposición de ejercicios, cuestiones, etc.
- Asistencia y participación en clase.
- Pruebas escritas y orales.
- Actitud positiva, esfuerzo personal, nivel de atención.
- Motivación, interés por la materia.

Asimismo, el alumno deberá tener una calificación mínima de 5 en cada uno de los apartados (teoría y práctica) independientemente, para la aplicación de la media ponderada. Si no es así, el alumno suspenderá la evaluación, pero los resultados de trabajos y exámenes se guardarán hasta que el alumno supere esa parte. Si algún alumno no hubiera realizado alguna prueba en el día fijado tendrá una calificación de un 1. La posibilidad de realizar la prueba será siempre y cuando sea una ausencia justificada.

Podrá existir una única prueba escrita (examen) al término de cada evaluación o trimestre. **NO** se harán **exámenes de recuperación durante el curso**, de tal manera que si un alumno suspendiera una o varias evaluaciones, tendría la obligación de presentarse a recuperarlo en la **convocatoria final de Junio**. El alumno que haya ido superando cada evaluación, no tendrá que presentarse a dicha convocatoria, de tal manera que su nota final del módulo será la media aritmética de los 2 trimestres.

En el caso de haber superado el 20% de las faltas de asistencia al módulo, los alumnos/as tendrán derecho a asistir a clases pero no así de ser evaluados de forma continua en cada uno de los trimestres. Estos serán evaluados conforme se regula en la normativa de evaluación de los Ciclos Formativos de Formación Profesional Específica, es decir, con pruebas teórico-prácticas en la convocatoria final de Junio de todos los contenidos del módulo junto con la obligatoriedad de la entrega de todos los ejercicios y prácticas que se han llevado a cabo durante los trimestres y las que se determinen en el periodo de refuerzo y/o mejora.

**PERIODO DE REFUERZO Y/O MEJORA** (alumnos/as/as de 1º curso desde la finalización del

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

periodo lectivo ordinario de su curso, alumnos/as/as de 2º desde la finalización del periodo lectivo ordinario de su curso) hasta aproximadamente el 21 de “**JUNIO**”:

1. A esta convocatoria se deberán presentar: aquellos alumnos/as que hayan suspendido en marzo/mayo y/o los que hayan faltado más del 20% de asistencia a clases.<sup>1</sup>
2. Todos los alumnos/as/as afectados recibirán un documento con lo que tiene que recuperar y la forma de hacerlo (dicho documento le será entregado al comienzo del periodo de Refuerzo y/o mejora).
3. En el supuesto de que el alumno/a lo solicite o el profesor lo considere conveniente, se incluirán Criterios de Evaluación Complementarios, en cuyo caso la nota podrá llegar al 10. En este apartado se consideraría la opción de rehacer trabajos prácticos o realizar trabajos de ampliación e investigación sobre determinados puntos de los contenidos en las unidades didácticas.
4. La asistencia será obligatoria.
5. De todo ello se dará cumplida información a los alumnos/as afectados.

Atendiendo a los criterios expuestos anteriormente, el procedimiento evaluativo será realizado con una ficha de seguimiento (hoja de cálculo o rúbrica) o mediante la aplicación Séneca y su Cuaderno de Profesor, por lo que los alumnos/as/as podrán tener cumplida información a través de la aplicación Pasen.

#### **Recuperación**

El alumno que al ser evaluado en la evaluación final provisional no alcance la calificación de 5, deberá seguir asistiendo para realizar las actividades y/o pruebas que se le indiquen en el plan individualizado de recuperación que se le entregará personalmente hasta el mes de junio en el que se realizará el examen de la convocatoria ordinaria. Todas las actividades serán supervisadas por el profesorado para mejorar en las carencias detectadas en el alumnado.

#### **Atención a la diversidad**

La adecuación y adaptación de los contenidos y actividades pueden ser planteadas, sin perder el referente del contexto, de forma que se puedan desarrollar como consecuencia de los distintos grados de conocimientos previos detectados en el alumnado, o ante la existencia de diferentes grados de autonomía y responsabilidad entre ellos, o por la identificación de dificultades en procesos anteriores o similares con determinados alumnos/as. Además para alumnos/as con NEE se dispondrá del profesorado de apoyo.

#### **Actividades complementarias y extraescolares**

Colaboración interdisciplinar con otros departamentos.  
Visitas a espacios escénicos de la ciudad.

<sup>1</sup> **ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

5. El alumnado de primer curso de oferta completa que tenga módulos profesionales no superados mediante evaluación parcial y, o desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año.

6. Igualmente, el alumnado de segundo curso de oferta completa que tenga módulos profesionales no superados mediante evaluación parcial y, por tanto, no pueda cursar los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y, si procede, proyecto, continuará con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año.

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

**PROPUESTA DE UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO A PARTIR COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

| MÓDULO PROFESIONAL: Control, Edición y mezclas de sonido  |  |  |  |  | Propuesta base de la Programación   |   |   |
|---|--|--|--|--|---|---|---|
| PROFESORES: Francisco Alonso Martín Ocaña   |  |  |  |  |   |   |   |
| CP  | OG   | RA   | CE   | Contenidos según la Orden Concep. Proced. Actitud.   | Contenidos Contextualizados y relación entre ellos.   | Propuesta de Unidades de Trabajo  | Procedimientos de Evaluación  |
| b) Determinar los medios humanos y materiales precisos para la realización de sesiones de animación musical y visual, con criterios de optimización de recursos y de cumplimiento de los objetivos predefinidos.<br>f) Montar, conectar y desmontar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.<br>l) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el | b) Analizar las funciones y los perfiles profesionales técnicos y artísticos valorando el estilo musical y las tendencias de la sesión, para determinar los medios humanos necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.<br>c) Valorar las prestaciones de equipos y materiales utilizados en sesiones de animación musical y visual, analizando su funcionamiento y características para determinar los medios técnicos y materiales necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.<br>f) Aplicar las técnicas de obtención, manipulación y edición de archivos musicales, valorando | RA1 Ajusta los equipos y el software de control, edición y mezcla, aplicando los formatos de código de tiempo, la relación máster/esclavo, el uso de MIDI y demás parámetros que intervienen en la correcta sincronización de los equipos de sonido. | a) Se han ajustado y calibrado los niveles de la señal de audio en el mezclador, comprobándolos en el grabador y en los equipos periféricos, atendiendo a los parámetros de calidad previstos (relación señal/ruido, techo dinámico y dinámica de la fuente, entre otros).<br>b) Se ha seleccionado el formato de la señal del código de tiempo (TC) SMPTE/EBU, ajustando el nivel en los equipos que lo utilicen y asegurando la funcionalidad del mismo en los distintos equipos.<br>c) Se ha configurado la relación máster-esclavo de Word Clock entre los equipos digitales que lo requieran, garantizando la correcta sincronización | Ajuste de los equipos y del software de control, edición y mezcla:<br>- Ajuste de los equipos y del software de control, edición y mezcla:<br>- Conexionado y configuración de equipos de audio. Secuencia de encendido y apagado de los equipos.<br>- Ajuste de niveles de entrada y salida. Parámetros de control de calidad. Relación señal/ruido, techo dinámico, dinámica de la fuente, entre otros.<br>- Protocolos de sincronización de audio.<br>• Empleo de códigos de tiempo.<br>• Relación máster/esclavo.<br>• El código SMPTE/EBU.<br>• Sincronización con Word Clock.<br>• Sincronización MIDI. MTC.<br>• Conversión entre códigos.<br>- Redes de audio digital. Configuración y conexionado.<br>- Formatos de audio.<br>• Tipos y características.<br>• Compresión con pérdidas y sin | Ajuste de los equipos y del software de control, edición y mezcla:<br>UT 4 La cadena de audio. . Montaje, desmontaje y posicionamiento de equipos del sistema de sonido. Montaje del equipamiento necesario para realizar grabaciones y/o emisiones en directo o diferidas. Ajustes de señal. Conexionado analógico/digital. UT 4 Ajustes de equipos, software de control, edición y mezcla para su posterior uso en el estudio. Ecualización Niveles Mezcla mono y multipistas | <b>UT 4 La cadena de audio. Montaje, desmontaje y posicionamiento de equipos del sistema de sonido.</b><br><b>UT 4 Ajustes de equipos, software de control, edición y mezcla para su posterior uso en el estudio.</b> | Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre, su calificación será Apto, No Apto, No Presentado. La prueba escrita de fin de trimestre incluirá cuestiones teóricas desarrolladas en esta unidad. La prueba práctica de fin de trimestre incluirá problemas prácticos desarrollados en esta unidad. |



**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|  |   |   |   |  |  |  |
|--|---|---|---|--|--|--|
| <p>trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.</p> <p>p) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.</p> | <p>las características de diferentes tipos de público y la estructura de las sesiones de animación en sala o en emisora de radio, para su preparación y edición definitiva.</p> <p>i) Evaluar las características técnicas y operativas de los equipos de sonido que intervienen en todo tipo de proyectos sonoros analizando sus especificidades, interrelaciones, ajustes y comprobaciones necesarios, para proceder a su montaje y conexión en los espacios de destino.</p> <p>l) Realizar los procesos de documentación de todo tipo de proyectos sonoros y sesiones de animación musical y visual, valorando la necesidad de conservación de documentos generados en el ejercicio del trabajo tales como gráficos, rider, archivos sonoros, musicales y visuales, entre otros, para la consecución de un sonido de calidad óptima y sin interferencias.</p> <p>n) Valorar la selección de los equipos técnicos y de las técnicas más adecuadas en distintas situaciones de mezcla, edición, grabación y reproducción de todo tipo de proyectos de sonido, a partir del</p> | <p>entre ellos.</p> <p>d) Se han realizado las conexiones entrada/thru/salida de MIDI, programando los equipos que lo utilicen y asegurando el funcionamiento correcto de control de estos equipos.</p> <p>e) Se han configurado las entradas y salidas del interface de sonido con el software de edición, ajustando los niveles en el hardware o software y comprobando su correcto funcionamiento.</p> <p>f) Se ha realizado el encendido y apagado de los equipos digitales según el orden establecido, comprobando que los equipos digitales se hayan inicializado correctamente, reconociendo la jerarquía máster-esclavo y evitando pérdidas de configuraciones o datos.</p> <p>g) Se ha comprobado que los equipos digitales se comunican y se reconocen en la red, si la hubiere, comprobando su configuración y conexiones.</p> | <p>pérdidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de cambios de formato.</li> </ul> <p>Realización y control de la mezcla y el procesado del audio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de archivos informáticos multimedia para la mezcla o edición.</li> <li>- Operación de fuentes de señal.</li> <li>- Amplificación del sonido.</li> </ul> <p>Preamplificadores. Amplificadores de potencia.</p> |  |  |  |
|--|---|---|---|--|--|--|

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|   |   |   |  |  |  |   |   |
|---|---|---|--|--|--|---|---|
|   | análisis de sus características técnicas y operativas, para la realización de la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido.<br>o) Evaluar las posibilidades de utilización de los protocolos estandarizados empleados durante la evolución de la sesión, analizando su forma de aplicación y sus posibles consecuencias, para la resolución de conflictos durante el desarrollo de las sesiones de animación musical y visual.  |   |  |  |  |   |   |
| d) Captar, editar y preparar archivos musicales y visuales, de imagen fija y móvil, adaptados a los gustos del público y a la estructura prevista de las sesiones de animación, en sala o en emisora de radio.<br>g) Conseguir un sonido óptimo y sin interferencias con la toma de imagen en los procesos de captación mediante la elección de la microfónica más adecuada, su ubicación y el empleo de accesorios y pértigas.<br>h) Realizar la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de | c) Valorar las prestaciones de equipos y materiales utilizados en sesiones de animación musical y visual, analizando su funcionamiento y características para determinar los medios técnicos y materiales necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.<br>d) Aplicar criterios de optimización de recursos y de programación de actividades analizando objetivos estilísticos, organizativos, promocionales y presupuestarios para determinar los medios humanos y materiales de sesiones de animación musical y visual. | <b>RA2.</b> Realiza y controla la mezcla y procesado del audio durante el desarrollo del espectáculo o evento, respondiendo rápida y eficazmente ante posibles imprevistos. | a) Se han ordenado, identificado y clasificado de forma precisa los materiales de reproducción sonora (CD, DVD, vídeo, archivos sonoros u otros) para su mezcla en directo o para la edición de los mismos.<br>b) Se ha realizado la prueba técnica/artística de sonido, reajustando las ganancias de los canales de entrada de cada instrumento o músico, aplicando posibles atenuaciones, reales y resonancias de determinadas bandas de frecuencia para una señal dada y realizando correcciones con el ecualizador de canal para aumentar la inteligibilidad y calidad de la señal.<br>c) Se han utilizado los | Realización y control de la mezcla y el procesado del audio:<br>- Preparación de archivos informáticos multimedia para la mezcla o edición.<br>- Operación de fuentes de señal.<br>- Amplificación del sonido.<br>Preamplificadores. Amplificadores de potencia.<br>- La mesa de mezclas de audio.<br>• Tipos de mezcladoras. Analógicas y Digitales.<br>• Superficies de control.<br>• Operación y técnicas de mezcla.<br>Premezclas. Mezcla básica con inserciones y envíos. Muteo.<br>Preescucha. Medidores de nivel.<br>Elección de plugins.<br>- Operación de procesadores de señal.<br>Frecuencia. Dinámica. Efectos.<br>- Resolución de situaciones en las que no se pueda llevar a cabo el | Realización y control de la mezcla y el procesado del audio:<br>UT 2 La mesa de mezclas de audio, sus variantes. Usos y manejo de la mesa de mezclas.<br>Preparación de las entradas de audio<br>Envíos<br>Masterización<br>UT 2 Procesados para mezcla musical.<br>Ecualización<br>Filtros<br>Puertas | <b>UT 2 La mesa de mezclas de audio, sus variantes. Usos y manejo de la mesa de mezclas.</b><br><b>UT 2 Procesados para mezcla musical.</b> | Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre, su calificación será Apto, No Apto, No Presentado.<br>La prueba escrita de fin de trimestre incluirá cuestiones teóricas desarrolladas en esta unidad.<br>La prueba práctica de fin de trimestre incluirá problemas prácticos desarrollados en esta unidad. |

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|  |   |   |                                   |  |  |  |
|--|---|---|-----------------------------------|--|--|--|
| <p>proyectos de sonido, siguiendo instrucciones de técnicos de nivel superior.</p> <p>i) Mezclar, en directo, los componentes musicales y los de imagen fija y móvil de la sesión de animación, según la planificación previa, realizando cambios y adaptaciones en función de la respuesta del público en la sala.</p> <p>j) Resolver los conflictos que puedan surgir durante el desarrollo de la sesión de animación musical y visual mediante la aplicación de protocolos estandarizados.</p> <p>k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>l) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o</p> | <p>f) Aplicar las técnicas de obtención, manipulación y edición de archivos musicales, valorando las características de diferentes tipos de público y la estructura de las sesiones de animación en sala o en emisora de radio, para su preparación y edición definitiva.</p> <p>g) Aplicar las técnicas de obtención, captación, manipulación y edición de imagen fija y móvil y de archivos visuales, valorando las características de diferentes tipos de público y la estructura de las sesiones de animación para proceder a su preparación y edición definitiva.</p> <p>i) Evaluar las características técnicas y operativas de los equipos de sonido que intervienen en todo tipo de proyectos sonoros analizando sus especificidades, interrelaciones, ajustes y comprobaciones necesarios, para proceder a su montaje y conexión en los espacios de destino.</p> <p>o) Evaluar las posibilidades de utilización de los protocolos estandarizados empleados durante la evolución de la sesión, analizando su forma de aplicación y sus posibles</p> | <p>procesadores de dinámica y los efectos de tiempo, según sea necesario, controlando el rango dinámico de la señal y ubicando la señal en el espacio temporal.</p> <p>d) Se ha mezclado el sonido del proyecto sonoro, realizando operaciones con las señales en la mesa de mezclas como mutear o desmutear canales, panoramizar instrumentos, usar las funciones de PFL o Solo, monitorizar los niveles de las señales y realizar la mezcla artística, consiguiendo un sonido homogéneo adecuado para el proyecto sonoro.</p> <p>e) Se ha realizado la previsión de la acción en situaciones complejas, siguiendo el guión, anticipando los eventos próximos y dando el pie de entrada a la acción, comunicándolos al operador a viva voz o aplicando códigos de comunicación gestual estandarizados.</p> | <p>procedimiento establecido.</p> |  |  |  |
|--|---|---|-----------------------------------|--|--|--|

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|  |  |   |   |   |  |   |   |
|--|--|---|---|---|--|---|---|
| trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.<br>m) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad,   | consecuencias, para la resolución de conflictos durante el desarrollo de las sesiones de animación musical y visual.<br>r) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.   |   |   |   |  |   |   |
| d) Captar, editar y preparar archivos musicales y visuales, de imagen fija y móvil, adaptados a los gustos del público y a la estructura prevista de las sesiones de animación, en sala o en emisora de radio.<br>h) Realizar la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido, siguiendo instrucciones de técnicos de nivel superior.<br>k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la | f) Aplicar las técnicas de obtención, manipulación y edición de archivos musicales, valorando las características de diferentes tipos de público y la estructura de las sesiones de animación en sala o en emisora de radio, para su preparación y edición definitiva.<br>l) Realizar los procesos de documentación de todo tipo de proyectos sonoros y sesiones de animación musical y visual, valorando la necesidad de conservación de documentos generados en el ejercicio del trabajo tales como gráficos, rider, archivos sonoros, musicales y visuales, entre otros, para la consecución de un sonido de calidad óptima y sin interferencias.<br>n) Valorar la selección de los equipos técnicos y de | <b>RA3.</b> Edita el sonido grabado aplicando herramientas de software en la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto. | a) Se han configurado los sistemas informáticos necesarios para la edición de archivos de sonido (tarjetas de sonido, ordenadores y sistemas de monitorización de sonido e imagen), conectándolos con el resto del equipo necesario para poder efectuar ediciones de archivos de sonido.<br>b) Se han valorado, mediante escucha selectiva, los archivos sonoros del proyecto, definiendo los instrumentos o las fuentes sonoras que necesitan ser editados, confeccionando listados de archivos y acciones que se van a realizar y organizándolos en carpetas en el ordenador.<br>c) Se han limpiado las pistas de audio, eliminando los ruidos o sonidos no deseados que podrían crear problemas en la edición y mezcla del | Configuración de los sistemas informáticos y edición del sonido previamente grabado:<br>- Configuración y optimización del sistema operativo para la edición de audio digital.<br>- Selección y catalogación de material sonoro para el proyecto.<br>Entrenamiento auditivo.<br>- Hardware y software de audio digital. Estaciones de trabajo de audio digital (DAW).<br>- Tarjetas e interfaces de audio/MIDI. Características técnicas y posibilidades. Entradas y salidas de audio; líneas balanceadas y no balanceadas; conectores; conexiones digitales; preamplificadores; conversores AD/DA; sincronización; conexión con el host; número de canales en conexiones MIDI.<br>- Configuración y optimización de recursos.<br>- Espacio de trabajo.<br>- Técnicas de edición de archivos de audio.<br>- Dispositivos de almacenamiento. | Configuración de los sistemas informáticos y edición del sonido previamente grabado:<br>UT 6 DAW - Sistemas multipistas. Estaciones físicas analógicas. Estaciones físicas digitales. Estaciones virtuales.<br>UT 6 Creación sonora en estudio, Inserción de efectos sonoros. El doblaje de audio. Limpieza y mejora de pistas sonoras. UT 6 Creación de una maqueta musical. Grabación de instrumentos y voz (individual o agrupada). Edición y montaje de pistas. Masterización. | <b>UT 6 DAW - Sistemas multipistas.</b><br><b>UT 6 Creación sonora en estudio, Creación de una maqueta musical.</b> | Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre, su calificación será Apto, No Apto, No Presentado. La prueba escrita de fin de trimestre incluirá cuestiones teóricas desarrolladas en esta unidad. La prueba práctica de fin de trimestre incluirá problemas prácticos desarrollados en esta unidad. |

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|   |   |  |   |  |  |  |
|---|---|--|---|--|--|--|
| <p>comunicación.</p> <p>l) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.</p> <p>m) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.</p> <p>n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.</p> <p>o) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.</p> <p>p) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad</p> | <p>las técnicas más adecuadas en distintas situaciones de mezcla, edición, grabación y reproducción de todo tipo de proyectos de sonido, a partir del análisis de sus características técnicas y operativas, para la realización de la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido.</p> | <p>proyecto sonoro.</p> <p>d) Se ha editado el proyecto sonoro, normalizando los archivos sonoros, desplazando pistas para alinearlos en el tiempo, eliminando los vacíos del principio y final, cortando y pegando segmentos de sonido para crear una secuencia o pista nueva y realizando fundidos (crossfade) entre pistas.</p> <p>e) Se han procesado pistas o segmentos de audio, aplicando los efectos específicos necesarios (compresión, expansión y autotune, entre otros) según los requerimientos del proyecto sonoro.</p> <p>f) Se ha guardado o exportado la mezcla final del proyecto sonoro en el formato más apropiado para su posterior reproducción, masterización y archivo.</p> <p>g) Se ha realizado una copia de seguridad del material original grabado, asegurando que los archivos estén físicamente guardados en otro dispositivo para evitar la pérdida total del proyecto en caso de fallo de los equipos.</p> | <p>Soportes magnéticos, ópticos y electrónicos.</p> <p>- Copias de seguridad. Métodos y dispositivos de backup.</p> |  |  |  |
|---|---|--|---|--|--|--|



**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|   |   |   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|---|---|--|---|
| profesional.<br>q) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.  |   |   |   |   |   |  |   |
| b) Determinar los medios humanos y materiales precisos para la realización de sesiones de animación musical y visual, con criterios de optimización de recursos y de cumplimiento de los objetivos predefinidos.<br>f) Montar, conectar y desmontar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.<br>g) Conseguir un sonido óptimo y sin interferencias con la toma de imagen en los procesos de captación mediante la elección de la microfónica más adecuada, su ubicación y el empleo de accesorios y pértigas.<br>k) Adaptarse a las nuevas situaciones | c) Valorar las prestaciones de equipos y materiales utilizados en sesiones de animación musical y visual, analizando su funcionamiento y características para determinar los medios técnicos y materiales necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.<br>d) Aplicar criterios de optimización de recursos y de programación de actividades analizando objetivos estilísticos, organizativos, promocionales y presupuestarios para determinar los medios humanos y materiales de sesiones de animación musical y visual.<br>i) Evaluar las características técnicas y operativas de los equipos de sonido que intervienen en todo tipo de proyectos sonoros analizando sus especificidades, interrelaciones, ajustes y | <b>RA4.</b> Configura y ajusta los envíos a monitores y la respuesta de los mismos, asegurando una cobertura uniforme en presión y frecuencia y una escucha libre de realimentación, atendiendo a las necesidades de los protagonistas escénicos. | a) Se ha garantizado la escucha de los monitores por cada uno de los destinatarios (actores, músicos, cantantes y ponentes, entre otros) para que dispongan de una buena referencia de su sonido.<br>b) Se han configurado los envíos de la mesa de mezclas a los monitores de escenario, comprobando la escucha independiente por cada uno de los destinatarios (actores, músicos, cantantes y ponentes, entre otros) que así lo necesiten.<br>c) Se ha realizado la mezcla para cada uno de los envíos, con las señales que les son necesarias, modificándolos sobre la marcha durante la actuación, si fuese necesario, para que los y las artistas se sientan cómodos con el sonido de referencia.<br>d) Se ha ajustado el nivel general de cada envío de monitores para asegurar la escucha correcta por cada uno de los | Montaje, configuración y ajuste de los envíos a monitores y de la respuesta de los mismos:<br>- Radiación del sonido. Altavoces. Cajas acústicas.<br>- Tipos de monitores.<br>• Monitores activos o pasivos.<br>• Monitores de escenario/directo, de estudio, in ear.<br>- Características técnicas de los monitores. Elección del monitor adecuado.<br>- Configuración y ubicación de los monitores de escenario. Colocación y angulación de los monitores.<br>- Configuración de los envíos desde la mesa de mezclas.<br>- Aplicación de técnicas de mezcla para monitores.<br>- Ecuilización de los monitores.<br>• Tipos de ecualizadores. Shelving, semiparamétrico, paramétrico y gráfico.<br>• Aplicación de ecualizadores.<br>- Técnicas para evitar acoples.<br>Elección y ubicación de microfónica y monitorado y modificación de frecuencias reproducidas. | Montaje, configuración y ajuste de los envíos a monitores y de la respuesta de los mismos:<br>UT 3 Monitores de estudio y directo.<br>Monitores Activos y pasivos<br>Montaje y distribución<br>Utilización en espacios abiertos o cerrados.<br>Tipos de salas.<br>UT 3 Sonorización en directo.<br>Tipos de espectáculos. | <b>UT 3 Monitores de estudio y directo.</b><br><b>-UT 3 Sonorización en directo.</b> | Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre, su calificación será Apto, No Apto, No Presentado. La prueba escrita de fin de trimestre incluirá cuestiones teóricas desarrolladas en esta unidad. La prueba práctica de fin de trimestre incluirá problemas prácticos desarrollados en esta unidad. |

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
| <p>laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>l) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.</p> <p>m) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.</p> <p>n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.</p> <p>o) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades</p> | <p>comprobaciones necesarios, para proceder a su montaje y conexión en los espacios de destino.</p> <p>k) Analizar los procedimientos de manipulación y mantenimiento preventivo de equipos y materiales empleados en las operaciones logísticas de transporte y almacenamiento en proyectos de sonido y en sesiones de animación musical y visual, valorando la aplicación de protocolos de seguridad personal y de conservación material, para proceder a su montaje y desmontaje en los espacios de destino.</p> <p>l) Realizar los procesos de documentación de todo tipo de proyectos sonoros y sesiones de animación musical y visual, valorando la necesidad de conservación de documentos generados en el ejercicio del trabajo tales como gráficos, rider, archivos sonoros, musicales y visuales, entre otros, para la consecución de un sonido de calidad óptima y sin interferencias.</p> <p>n) Valorar la selección de los equipos técnicos y de las técnicas más adecuadas en distintas situaciones de mezcla, edición, grabación y</p> | <p>destinatarios (actores, músicos, cantantes y ponentes, entre otros), garantizando que todos tengan una referencia de escucha óptima.</p> <p>e) Se han eliminado las frecuencias que producen realimentación acústica en el escenario, utilizando diversas técnicas, tales como la selección y ubicación de la microfonía, la colocación de los monitores y la modificación de la respuesta de frecuencia.</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|  |  |  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|--|--|---|--|---|
| profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.<br>q) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.   | reproducción de todo tipo de proyectos de sonido, a partir del análisis de sus características técnicas y operativas, para la realización de la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido.   |  |  |  |   |  |   |
| f) Montar, conectar y desconectar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.<br>g) Conseguir un sonido óptimo y sin interferencias con la toma de imagen en los procesos de captación mediante la elección de la microfónica más adecuada, su ubicación y el empleo de accesorios y pértigas.<br>h) Realizar la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido, siguiendo instrucciones de técnicos de nivel | c) Valorar las prestaciones de equipos y materiales utilizados en sesiones de animación musical y visual, analizando su funcionamiento y características para determinar los medios técnicos y materiales necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.<br>i) Evaluar las características técnicas y operativas de los equipos de sonido que intervienen en todo tipo de proyectos sonoros analizando sus especificidades, interrelaciones, ajustes y comprobaciones necesarios, para proceder a su montaje y conexión en los espacios de destino.<br>k) Analizar los procedimientos de manipulación y mantenimiento preventivo de equipos | <b>RA5.</b> Ajusta los sistemas de monitoraje In Ear, para los artistas que lo necesitan, teniendo en cuenta el camuflaje de los mismos y la realización de la mezcla necesaria para que los intervinientes escuchen con calidad su señal de referencia. | a) Se han comprobado las conexiones y la operatividad de la antena, los auriculares in ear y las petacas receptoras de cada actor o artista.<br>b) Se han colocado los auriculares tipo In Ear al artista o interviniente, verificando que los ajustes de los auriculares y la petaca quedan asegurados, aunque el personaje tenga movilidad.<br>c) Se ha coordinado su colocación con las soluciones de sastrería y peluquería según las diversas situaciones.<br>d) Se ha comprobado la transmisión y recepción del canal de transmisión y recepción de cada sistema de monitorización In Ear.<br>e) Se ha ajustado la mezcla y el nivel, garantizando la calidad del sonido transmitido al artista o interviniente. | Ajuste de los sistemas de monitoraje In Ear:<br>- Sistemas de monitoraje personal.<br>- Ventajas e inconvenientes del uso de los sistemas de monitoreo.<br>- Tipos de auriculares In Ear usados y formas de fijación. Monitorización in-ear con cable e inalámbrica.<br>- Tipos y técnicas de mezcla para monitores. Mezcla compartida; mezcla personal; mezcla mono; mezcla estéreo; dual-mono; mixMode.<br>- Operación de sistemas de inalámbricos In Ear. Medidas de protección contra altos niveles.<br>- Técnicas de limpieza.<br>- Técnicas y trucos de posicionamiento, sujeción y camuflaje de cápsulas y petacas. | Ajuste de los sistemas de monitoraje In Ear:<br>UT 5 Sistemas de comunicación, monitorización personal e inalámbrica. | <b>UT 5 Sistemas de comunicación, monitorización personal e inalámbrica.</b><br><br>NOTA:<br>La presente unidad de trabajo, sólo se impartirá de forma teórica, dada la falta absoluta de equipamiento para su impartición práctica. | Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre, su calificación será Apto, No Apto, No Presentado. La prueba escrita de fin de trimestre incluirá cuestiones teóricas desarrolladas en esta unidad. La prueba práctica de fin de trimestre incluirá problemas prácticos desarrollados en esta unidad. |

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| <p>superior.</p> <p>i) Mezclar, en directo, los componentes musicales y los de imagen fija y móvil de la sesión de animación, según la planificación previa, realizando cambios y adaptaciones en función de la respuesta del público en la sala.</p> <p>j) Resolver los conflictos que puedan surgir durante el desarrollo de la sesión de animación musical y visual mediante la aplicación de protocolos estandarizados.</p> <p>k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>l) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.</p> | <p>y materiales empleados en las operaciones logísticas de transporte y almacenamiento en proyectos de sonido y en sesiones de animación musical y visual, valorando la aplicación de protocolos de seguridad personal y de conservación material, para proceder a su montaje y desmontaje en los espacios de destino.</p> <p>m) Analizar las características técnicas y operativas de los micrófonos y sus accesorios, relacionando sus particularidades, posibilidades y limitaciones con los objetivos de la toma, para la consecución de un sonido de calidad óptima y sin interferencias.</p> <p>n) Valorar la selección de los equipos técnicos y de las técnicas más adecuadas en distintas situaciones de mezcla, edición, grabación y reproducción de todo tipo de proyectos de sonido, a partir del análisis de sus características técnicas y operativas, para la realización de la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido.</p> <p>o) Evaluar las posibilidades de utilización de los</p> | <p>realizando las pruebas técnicas necesarias y utilizando otro equipo receptor para monitorizar la señal y comprobar la calidad de la mezcla en el propio transmisor, con auriculares del mismo tipo de que dispone el artista.</p> |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|   |   |  |   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|---|--|---|--|
| <p>m) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.</p> <p>n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.</p> <p>o) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.</p> <p>q) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.</p> | <p>protocolos estandarizados empleados durante la evolución de la sesión, analizando su forma de aplicación y sus posibles consecuencias, para la resolución de conflictos durante el desarrollo de las sesiones de animación musical y visual.</p> |  |   |   |  |   |  |
| <p>a) Definir la forma y el contenido de sesiones de animación musical y visual destinadas al público en directo o en emisoras de radio, adecuados al gusto del público y</p>   | <p>a) Valorar las necesidades del público en sesiones de animación musical y visual y de la audiencia en emisoras de radio, teniendo en cuenta los criterios comerciales y de</p>   | <p><b>RA6.</b> Planifica la distribución de los canales de la mesa de mezclas según el desarrollo y la documentación</p> | <p>a) Se ha planificado el conexionado mediante diagramas de bloques o listas de canales, asegurando que se cumplen los requisitos técnicos y artísticos del proyecto de sonido.</p> <p>b) Se ha realizado un</p> | <p>Planificación del proyecto sonoro:</p> <p>- Documentación artística y técnica del evento.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretación y realización de diagrama de bloques (conexionado).</li><li>• Interpretación y realización de la ficha técnica o rider; listas de canales</li></ul> | <p>Planificación del proyecto sonoro:</p> <p>UT 1 Planificación y documentación del proyecto sonoro.</p> <p>Realización de rider</p> <p>Lectura e interpretación de los rider</p> <p>El Contrarider. Indicaciones</p> <p>El guión técnico.</p> | <p><b>UT 1 Planificación y documentación del proyecto sonoro.</b></p> | <p>Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre, su calificación será Apto, No Apto, No Presentado.</p> <p>La prueba escrita de fin de trimestre incluirá cuestiones teóricas desarrolladas en esta unidad.</p> <p>La prueba práctica de fin de trimestre incluirá problemas prácticos desarrollados en esta unidad.</p> |



**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|   |  |               |   |   |  |  |  |
|---|--|---------------|---|---|--|--|--|
| de la dirección de la empresa, realizando acciones para su promoción.<br>b) Determinar los medios humanos y materiales precisos para la realización de sesiones de animación musical y visual, con criterios de optimización de recursos y de cumplimiento de los objetivos predefinidos.<br>f) Montar, conectar y desmontar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.<br>j) Resolver los conflictos que puedan surgir durante el desarrollo de la sesión de animación musical y visual mediante la aplicación de protocolos estandarizados.<br>k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la | programación que pueden aplicarse en diferentes tipos de empresas y las posibles acciones de promoción que se van a emprender, con el fin de definir la forma y el contenido de sesiones de animación musical y visual.<br>b) Analizar las funciones y los perfiles profesionales técnicos y artísticos valorando el estilo musical y las tendencias de la sesión, para determinar los medios humanos necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.<br>c) Valorar las prestaciones de equipos y materiales utilizados en sesiones de animación musical y visual, analizando su funcionamiento y características para determinar los medios técnicos y materiales necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.<br>d) Aplicar criterios de optimización de recursos y de programación de actividades analizando objetivos estilísticos, organizativos, promocionales y presupuestarios para determinar los medios humanos y materiales de sesiones de animación musical y visual.<br>e) Evaluar las | del proyecto. | listado del equipamiento completo (altavoces, cables, mesas, procesadores, racks, proyectores, pantallas y tripodes, entre otros) para la realización de un proyecto sonoro.<br>c) Se ha actualizado la documentación relativa al proyecto, reflejando en los manuales de sala, diagramas de conexión, diagramas de bloques y planos, todos los cambios y modificaciones producidos.<br>d) Se han planificado las entradas (pies), consultando el libreto o guión técnico, actualizándolo si es preciso, para incluir los cambios de microfona (según el cambio de vestuario), de planos sonoros, de entrada de actores y otros, para su uso posterior durante los ensayos y el acto.<br>e) Se han establecido flujos de comunicación entre departamentos utilizando sistemas de intercomunicación para asegurar el correcto desarrollo del proyecto de sonido. | de entrada; plano de la situación de músicos sobre el escenario, envíos de monitores, cantidad y altura de tarimas y otros elementos.<br>• Interpretación y modificación de guiones técnicos tipo. El guión de mezcla.<br>- Técnicas de simplificación de montajes y operaciones.<br>- Técnicas de mantenimiento del flujo de la comunicación entre departamentos.<br>- Sistema de Intercomunicación.<br>• Componentes. Estación base, petacas, micro-auriculares y accesorios.<br>• Conexiónado con cable e inalámbrico.<br>• Operaciones con sistemas de intercomunicación. |  |  |  |
|---|--|---------------|---|---|--|--|--|

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>información y la comunicación.</p> <p>l) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.</p> <p>m) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.</p> <p>n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.</p> <p>o) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.</p> <p>q) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo</p> | <p>necesidades y modalidades de obtención de recursos musicales y visuales empleados en la realización de sesiones de animación musical y visual, o en emisoras de radio, analizando tendencias y distribuidores de recursos y aplicando la normativa de propiedad intelectual, para mantener actualizado el catálogo de recursos musicales y visuales de una sala o de una emisora de radio.</p> <p>i) Evaluar las características técnicas y operativas de los equipos de sonido que intervienen en todo tipo de proyectos sonoros analizando sus especificidades, interrelaciones, ajustes y comprobaciones necesarios, para proceder a su montaje y conexión en los espacios de destino.</p> <p>k) Analizar los procedimientos de manipulación y mantenimiento preventivo de equipos y materiales empleados en las operaciones logísticas de transporte y almacenamiento en proyectos de sonido y en sesiones de animación musical y visual, valorando la aplicación de protocolos de seguridad personal y de conservación</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <p>establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.</p> | <p>material, para proceder a su montaje y desmontaje en los espacios de destino.</p> <p>l) Realizar los procesos de documentación de todo tipo de proyectos sonoros y sesiones de animación musical y visual, valorando la necesidad de conservación de documentos generados en el ejercicio del trabajo tales como gráficos, rider, archivos sonoros, musicales y visuales, entre otros, para la consecución de un sonido de calidad óptima y sin interferencias.</p> <p>n) Valorar la selección de los equipos técnicos y de las técnicas más adecuadas en distintas situaciones de mezcla, edición, grabación y reproducción de todo tipo de proyectos de sonido, a partir del análisis de sus características técnicas y operativas, para la realización de la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido.</p> <p>o) Evaluar las posibilidades de utilización de los protocolos estandarizados empleados durante la evolución de la sesión, analizando su forma de aplicación y sus posibles consecuencias, para la</p> |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|



|   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
|   | resolución de conflictos durante el desarrollo de las sesiones de animación musical y visual. |  |  |  |  |  |  |
| <b>CP:</b> Competencias Profesionales.<br><b>OG:</b> Objetivos Generales.<br><b>RA:</b> Resultados de aprendizaje.<br><b>CE:</b> Criterios de Evaluación. |   |  |  |  |  |  |  |

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

**ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DE TRABAJO Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

| MÓDULO PROFESIONAL: <b>Control, Edición y mezclas de sonido</b> |  |              |  |   |              |
|---|--|--------------|--|---|--------------|
| Nº de Horas Totales: <b>189</b>                                 |  |              |  |   |              |
| <b>RA</b>   | <b>UNIDADES DE TRABAJO</b>   | <b>Horas</b> | <b>Contenidos Propuestos</b>   | <b>Propuesta de Actividades</b>   | <b>Horas</b> |
| RA1   | UT4 La cadena de audio. Ajuste de los equipos y del software de control, edición y mezcla.<br>UT4 Ajustes de equipos, software de control, edición y mezcla para su posterior uso en el estudio. | 7            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de códigos de tiempo smPte/eBu y otros.</li> <li>• Sincronización con Word Clock.</li> <li>• Midi: MTC.</li> <li>• Conversión entre códigos.</li> <li>• Redes de audio digital. aoe (audio over ethernet).</li> <li>• Formatos de audio: tipos y características.</li> <li>• Software de cambios de formato.</li> </ul>  | Exposición de motivos   | 1            |
|   |  |              |  | Realización de supuestos prácticos  | 2            |
|   |  |              |  | Realización de simulaciones prácticas   | 2            |
|   |  |              |  | Aplicación práctica en plató y estudio  | 2            |
| RA2   | UT2 La mesa de mezclas de audio, sus variantes. Usos y manejo de la mesa de mezclas.<br>Procesados para mezcla musical.  | 56           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación de fuentes de señal.</li> <li>• Preparación de archivos informáticos y listas de reproducción o playlist.</li> <li>• Operación de mesas de mezclas. Analógicas. Digitales. Superficies de control.</li> <li>• Operación de procesadores de señal. Frecuencia. Dinámica. Tiempo.</li> <li>• Amplificación del sonido. Preamplificadores. Amplificadores de potencia.</li> <li>• Radiación del sonido. Altavoces. Cajas acústicas.</li> <li>• Resolución de situaciones en las que no se pueda llevar a cabo el procedimiento establecido.</li> <li>• Entrenamiento auditivo.</li> <li>• Técnicas de mezcla. Premezclas. Mezcla básica con inserciones y envíos. Elección de</li> </ul> | Presentación y comparativa de distintos tipos de mesas  | 2            |
|   |  |              |  | Realización de supuestos prácticos  | 20           |
|   |  |              |  | Realización de simulaciones prácticas. Partiendo de una grabación multicanal, realizar la mezcla sonora utilizando el software de control de sonido en vivo <b>EmuMix</b> . | 20           |
|   |  |              |  | Partiendo de una grabación multicanal en vivo de un concierto, realizar la mezcla sonora mediante mesa digital.   |              |
|   |  |              |  | Aplicación práctica en plató y estudio  | 12           |
|   |  |              |  | Puesta en común de las dificultades encontradas durante el proceso.   | 2            |



**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|     |   |    |   |  |    |
|-----|---|----|---|--|----|
|     |   |    | plugins. Automatización.  |  |    |
| RA3 | UT6 Creación sonora en estudio.<br>Creación de una maqueta musical. | 75 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración y optimización del sistema operativo para la edición de audio digital.</li> <li>Hardware de audio digital.</li> <li>Tarjetas e interfaces de audio/midi.</li> <li>Controladores externos</li> <li>Características técnicas y posibilidades: entradas y salidas de audio; líneas balanceadas y no balanceadas; conectores; conexiones digitales; preamplificadores; conversores AD/DA; sincronización; conexión con el host; número de canales en conexiones midi.</li> <li>Dispositivos de almacenamiento: disco duro, DVD, CD y memoria USB, entre otros.</li> <li>Edición de audio digital: cortes, crossfader, procesamiento, automatizaciones.</li> <li>Técnicas de edición de archivos de audio.</li> </ul> | Presentación y comparativa de los distintos tipos de sistemas.   | 6  |
|     |   |    |   | Manejo de las estaciones   | 10 |
|     |   |    |   | Exposición de motivos  | 2  |
|     |   |    |   | Grabación de pistas  | 4  |
|     |   |    |   | Manipulación de pistas   | 4  |
|     |   |    |   | Doblaje de pistas  | 3  |
|     |   |    |   | Mejora del audio   | 3  |
|     |   |    |   | Presentación del proyecto y puesta en común  | 4  |
|     |   |    |   | Simulaciones prácticas   | 4  |
|     |   |    |   | Grabación  | 6  |
|     |   |    |   | Finalización del proyecto  | 6  |
| RA4 | UT3 Monitores de estudio y directo.                                 | 14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración y ubicación de los monitores de escenario.</li> <li>Tipos de monitores. Características técnicas de los monitores. Elección del monitor adecuado.</li> <li>Colocación y angulación de los monitores.</li> <li>Configuración de los envíos desde la mesa de mezclas.</li> <li>Aplicación de técnicas de mezcla para monitores.</li> <li>Ecualización de los monitores.</li> <li>Aplicación de ecualizadores gráficos y paramétricos.</li> <li>Elección de microfonía y monitorado para evitar acoples.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dibujar un diagrama de conexionado de equipos de monitoraje en el escenario.</li> <li>Dibujar un esquema de planta con la colocación de los monitores en el escenario.</li> <li>A partir de un rider técnico: <ul style="list-style-type: none"> <li>Decidir dónde se colocará cada monitor.</li> <li>Llevar a cabo el montaje.</li> <li>Configurar y operar la mesa de mezclas para realizar los envíos a monitores.</li> <li>Realizar una mezcla distinta a cada monitor de acuerdo a los requerimientos del artista.</li> <li>Ecualizar y ajustar cada señal de salida.</li> <li>Controlar los niveles de ganancia de cada monitor.</li> </ul> </li> </ul> | 14 |

**PROGRAMACION DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE IMAGEN Y SONIDO**  
**SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO VIDEO Dj Y SONIDO**  
**Módulo: CONTROL, EDICIÓN Y MEZCLA DE SONIDOS.**  
**CURSO 2019 - 2020**

|     |  |    |  |  |    |
|-----|--|----|--|--|----|
| RA5 | UT5 Sistemas de comunicación, monitorización personal e inalámbrica. |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de monitoraje personal.</li> <li>• Ventajas e inconvenientes del uso de los sistemas de monitoreo.</li> <li>• Tipos de auriculares In Ear usados y formas de fijación.</li> <li>• Técnicas de limpieza.</li> <li>• Técnicas y trucos de posicionamiento, sujeción y camuflaje de cápsulas y petacas.</li> <li>• Operación de sistemas de inalámbricos in ear.</li> <li>• Tipos y técnicas de mezcla para monitores: mezcla compartida; mezcla personal; mezcla mono; mezcla estéreo; dual-mono; mixmode y otros.</li> </ul>  | Exposición de motivos.<br>Esta parte sólo se impartirán contenidos teóricos, dada la falta absoluta de equipamiento.     |    |
| RA6 | UT1 Planificación y documentación del proyecto sonoro.               | 28 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dadas las especificaciones técnicas de varios modelos de equipamiento, confeccionar un diagrama de bloques de conexionado de acuerdo a los requerimientos técnicos y artísticos del proyecto.</li> <li>• Dado el inventario de equipamiento del centro, elaborar un listado de material para la realización de un proyecto sonoro.</li> <li>• Dado el rider técnico de un concierto, elaborar el contrarider a partir del inventario de equipamiento del centro.</li> <li>• Dado un rider técnico, elaborar la planta de escenario con la ubicación de la microfonía y equipamientos técnicos.</li> <li>• Dadas las peticiones artísticas de una banda, elaborar el guión técnico de mezcla.</li> </ul> | Exposición de motivos<br>Presentación y comparativa de distintos Rider y Contrarider.<br>Ejercicios.<br>Puesta en común. | 28 |