

## CICLO DE SONIDO PARA AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS

### 2º CURSO

Real Decreto 1682/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sonido para audiovisuales y espectáculos y se fijan sus enseñanzas mínimas.

#### **Competencias profesionales, personales y sociales.**

- a) Diseñar el proyecto técnico de sonido para audiovisuales, radio, discográficos, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización, dando respuesta a los requerimientos acústicos, técnicos y comunicativos predefinidos y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad.
- b) Determinar los recursos materiales, técnicos y logísticos, así como los componentes del equipo humano necesarios para la realización del proyecto de sonido, valorando su adecuación a las peculiaridades del proyecto, al presupuesto, al plazo establecido y a las condiciones del trabajo.
- c) Diseñar el plan de trabajo para la puesta en marcha del proyecto de sonido, relacionando fases, tiempos y recursos con criterios de eficiencia.
- d) Supervisar los procesos de montaje, desmontaje, instalación, conexionado, direccionamiento y mantenimiento del sistema de sonido en los plazos y según los requerimientos del proyecto.
- e) Supervisar el acondicionamiento acústico de los espacios y localizaciones para la captación y reproducción del sonido con la calidad y las condiciones de seguridad requeridas.
- f) Realizar ajustes y pruebas en los procesos de captación, registro, emisión, postproducción y reproducción del sonido en proyectos audiovisuales, radiofónicos, discográficos, de espectáculos, de eventos y en instalaciones fijas de sonorización, para optimizar la calidad del sonido captado y producido.
- g) Controlar en directo la calidad del sonido captado, registrado, emitido, montado o reproducido, aplicando criterios de valoración artística y técnica.
- h) Realizar la postproducción de bandas sonoras, sincronizando las diferentes pistas de sonido con las imágenes, realizando la mezcla y todos los procesos finales hasta la disposición de la banda sonora definitiva.
- i) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- j) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- k) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
- l) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

m) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

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

ñ) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

o) 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.

### **Objetivos generales.**

a) Determinar los requerimientos técnicos y comunicativos, analizando las características acústicas de los espacios y localizaciones, y los códigos expresivos y comunicativos empleados para el diseño del proyecto técnico de sonido de productos audiovisuales, discográficos, radio, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización.

b) Analizar las características de los equipos y materiales necesarios en proyectos de sonido, valorando calidades, funciones y presupuestos para determinar los recursos materiales, técnicos y logísticos en productos audiovisuales, discográficos radio, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización.

c) Analizar las funciones y relaciones jerárquicas de los componentes del equipo técnico humano, valorando su adecuación a las peculiaridades del proyecto, al presupuesto, al plazo establecido y a las condiciones del trabajo, para determinar los recursos humanos necesarios en proyectos de sonido.

d) Establecer prioridades y relaciones de dependencia en el uso temporal de los recursos humanos y materiales que confluyen en la ejecución de un proyecto sonoro, a partir de la documentación del proyecto y de los listados de recursos disponibles, para diseñar con criterios de optimización el plan técnico de trabajo.

e) Determinar las técnicas y procedimientos que hay que emplear en el montaje, instalación, conexión, direccionamiento e interconexión de los equipamientos técnicos que intervienen en la puesta en marcha de un proyecto de sonido, interrelacionando la operatividad y el uso de los mismos, para asegurar su funcionamiento.

f) Valorar el estado operativo de los equipos técnicos empleados en las instalaciones de sonido, mediante el establecimiento de planes de mantenimiento preventivo y correctivo y la realización de pruebas, a fin de garantizar su óptimo funcionamiento.

g) Establecer protocolos para la realización de operaciones logísticas de montaje, desmontaje, transporte y almacenamiento de los equipos de sonido, que garanticen la conservación y vida útil de los equipos.

h) Establecer los protocolos de puesta en marcha, ajuste, optimización y mantenimiento preventivo y correctivo de una instalación de sonorización, analizando las condiciones de la instalación y su finalidad operativa, para reflejarlos en su documentación de uso.

i) Realizar pruebas de valoración de la calidad del sonido grabado o reproducido en un recinto sonoro, proponiendo soluciones, a partir de mediciones acústicas efectuadas con el

instrumental adecuado, para acondicionar los espacios de captación y/o reproducción del sonido.

j) Valorar la respuesta de los equipos de sonido en diferentes espacios de trabajo, mediante la escucha inteligente, para acondicionar acústicamente la grabación y la reproducción sonora.

k) Elaborar planes de ajustes y pruebas para la verificación del funcionamiento de instalaciones de sonido de audiovisuales, espectáculos e instalaciones fijas de sonorización.

l) Obtener la máxima calidad en el control directo del sonido captado, registrado, emitido, montado o reproducido, aplicando procedimientos de ajuste y las pruebas necesarias para garantizar el óptimo resultado del proyecto.

m) Valorar la calidad del sonido captado, grabado y reproducido en producciones audiovisuales, musicales y espectáculos, aplicando códigos estéticos para responder con prontitud a las contingencias acontecidas durante el control del sonido directo.

n) Construir la banda sonora definitiva de un proyecto audiovisual, realizando el montaje en directo o editado, así como los procesos de postproducción y acabado del proyecto sonoro, interpretando el guion técnico de sonido, para la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto.

ñ) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

o) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

p) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

q) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

r) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

s) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

u) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

v) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

w) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.

a) Conocer el sector industrial de televisión, cinematográficas, videográficas, radiofónicas y discográficas, multimedia y de producción de espectáculos en vivo (producciones de artes escénicas, de espectáculos musicales y de eventos) de Asturias.

b) A aplicar la lengua extranjera para el uso profesional.

.

## CONTROL DE SONIDO EN DIRECTO

F. LUIS NÚÑEZ

### 1. CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

---

Los contenidos del presente módulo se organizan en dos bloques diferenciados para desarrollar la unidad de competencia correspondiente. Los contenidos existentes son teóricos y teórico-prácticos, para dotar al alumno en primer lugar de los conocimientos teóricos y técnicos necesarios y después desarrollar las capacidades necesarias para la realización práctica de Control de Sonido de un Concierto en Directo.

#### BLOQUE TEMÁTICO I:

Unidad de trabajo 1: Ajuste de mesas de mezclas FOH y de procesadores de señal

Unidad de trabajo 2: Monitorado y control de escenario en directo

Unidad de trabajo 3: Toma de sonido. Configuración de la microfonía en eventos en vivo.

#### BLOQUE TEMÁTICO II:

Unidad de trabajo 4: Mezcla en vivo. Realización de la mezcla y procesado del audio en Directo

Unidad de trabajo 5: Control de calidad. Evaluación de los resultados de la operación con equipos de sonido directo

#### U.T. 1. 1. AJUSTE DE MESAS DE MEZCLAS FOH Y DE PROCESADORES DE SEÑAL

##### Objetivos

- Interpretar los diagramas de bloques de mesas de mezclas.
- Manejar y optimizar de los niveles de ganancia en mesa de mezclas.
- Configurar de funciones de la mesa de mezclas para diferentes aplicaciones prácticas: canal de entrada, sección de máster, conexiónados.
- Ajustar de los parámetros de los procesadores de señal y dinámica
  - Funciones y parámetros de los procesadores de dinámica:
    - Control de la sonoridad.
    - Efectos asociados a la dinámica: modificación de la envolvente, pegada.
  - Funciones y parámetros de los procesadores de señal/tiempo.
- Conexiónar y routear de los procesadores:
  - Conexiónado por punto de inserción.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envío por auxiliar.</li> <li>• Mezcla de señal original y señal procesada.</li> <li>• Retorno por Effect return o por canal convencional.</li> <li>• External key y Side chain.</li> </ul> <p>- Organizar de la mesa FOH basada en un guión artístico, reflejada en el rider para fijar orden de canales, grupos de muteo, grupos de salida, matrices, etc.</p>	
Resultados de aprendizaje	
Ajusta la mesa de mezclas de FOH ( <i>Front Of House</i> ) y los procesadores de señal, adaptando los ajustes en función del tipo de aplicación y de proyecto de espectáculo.	
Contenidos	Criterios de evaluación
<p>- El diagrama de bloques de la mesa de mezclas.</p> <p>- Técnicas de agrupación de entradas de la mesa de mezclas.</p> <p>- Ajuste de niveles. La estructura de ganancia.</p> <p>- Partes y funcionalidad en la operación con mesas de mezclas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección de entrada: ganancia, filtro paso altos, inversor de fase, preatenuador (Pad).</li> <li>• Sección de ecualización.</li> <li>• Salidas directas y puntos de inserción.</li> <li>• Envíos auxiliares pre y post fader.</li> <li>• Grupos, subgrupos, matrices y VCA's.</li> <li>• Salidas: máster, matrices, 2track, mono sum.</li> <li>• Sección de monitor: PFL, AFL, Solo, SIP (Solo In Place), Control Room.</li> <li>• Comunicación: Talkback y Foldback.</li> <li>• Grupos de muteo.</li> <li>• Memorización de escenas y recuperación.</li> <li>• Routing o configuración de entradas/salidas y asociación de salidas físicas y virtuales.</li> </ul> <p>- Tipos y formatos de mesas de mezclas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analógicas y digitales.</li> <li>• Superficies de control.</li> <li>• Configuración mediante software.</li> <li>• Todo a la vista o por capas.</li> </ul>	<p>- Se sabe interpretar un diagrama de bloques y su aplicación práctica.</p> <p>- Se conocen los tipos más adecuados para aplicación y se sabe configurar una mesa de mezclas para FOH desde el conexionado, ruteo, envíos y retornos en función de requerimientos técnicos y artísticos.</p> <p>- Se ha comprobado la agrupación de todas las entradas de la mesa de mezclas, diferenciando los distintos tipos de señal, instrumentos y voces según el rider o documentación del proyecto.</p> <p>- Se han ajustado los niveles de las diferentes señales, para asegurar una buena relación señal a ruido y ausencia de distorsión.</p> <p>- Se han ajustado auditivamente los filtros de paso alto y paso bajo en los canales de entrada de varios sonidos.</p> <p>- Se han configurado los envíos a procesadores externos, insertado o enviado por sistema auxiliar, eligiendo los tipos de cable necesarios para esta tarea o su asignación virtual, en el caso de procesadores internos.</p> <p>- Se han ajustado los parámetros de los procesadores de dinámica, frecuencia y tiempo al tipo de señal procesada (instrumentos musicales, voces y fuentes pregrabadas).</p> <p>- Se ha evaluado auditivamente la calidad de la mezcla de señales de audio, teniendo en cuenta el balance entre las distintas fuentes sonoras, en nivel y frecuencia.</p>

<p>- Mesas de FOH:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimientos específicos.</li> <li>• Organización en función del guión artístico: escenas.</li> </ul> <p>- Funciones y parámetros de los procesadores de dinámica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de la sonoridad.</li> <li>• Efectos asociados a la dinámica: modificación de la envolvente, pegada.</li> <li>• Expresión analítica y representación gráfica de curvas de funcionamiento.</li> </ul> <p>- Funciones y parámetros de los procesadores de frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control del equilibrio tonal.</li> </ul> <p>- Funciones y parámetros de los procesadores de tiempo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reverb Time, dry, wet, funciones específicas y aplicaciones más comunes.</li> </ul> <p>- Técnicas de configurado de envíos a procesadores externos.</p>	<p>- Se ha consignado sobre el rider o la documentación del proyecto, si lo hubiere, los cambios producidos en la adaptación a las características concretas de los equipos disponibles.</p>
--	--

**Procedimientos e instrumentos de evaluación**

Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios de configuración del sistema completo en la x32. Ajuste de P.A. utilizando el SIA SMAART. Configuración inicial de la mesa. Configuración del subsistema de red. Configuración del sistema de monitoraje. Configuración del sistema de control “wifi” mediante aplicación de Tablet. Carga de un proyecto multipista utilizando el interface X-USB card y ajuste del todo el sistema completo.

Por otra parte se realizara la primera parte del trabajo del trimestre marcado como “PCE1”. En los que se tratarán aspectos concretos de esta unidad de trabajo.

Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.

La temporalización está concebida para realizar un mayor estudio de las herramientas y procedimientos en la primera evaluación, para después realizar un mayor número de ejercicios prácticos en la evaluación restante.

El orden de desarrollo de los contenidos puede verse alterado en función de las necesidades a la hora de desarrollar los contenidos prácticos.

## U.T. 2. Monitorado y control de escenario en directo

### Objetivos

- Ubicar de los monitores según la documentación técnica del proyecto, garantizando la escucha individual de cada destinatario en el escenario.
- Configurar los envíos de la mesa de mezclas a los monitores de escenario, garantizando la escucha individual de cada destinatario en é.
- Realizar de premezcla como referencia inicial, para cada uno de los envíos, con las señales que se estimen necesarias y que serán susceptibles de modificación.
- Realizar el ajuste de la presión sonora de cada uno de los envíos, para asegurar el nivel apropiado para cada uno de los destinatarios.
- Realizar el ajuste el rango dinámico de la mezcla de monitores, mediante el uso de procesadores de dinámica y proporcionar un nivel de confort acústico suficiente dentro del escenario.
- Identificar y configurar los envíos de monitores marcados en *rider* :
- Realización de mezcla independiente para cada músico o grupo de músicos atendiendo a:
  - requerimientos del músico.
  - ajuste de niveles estándares y eq que evite el *feedback*.
  - escucha y verificación de la mezcla realizada en cada posición.
  - limitación de la señal de los envíos realizados a monitor *in ear*.
- Aplicación de soluciones a problemas habituales como:
  - Presencia de *feedback*.
  - Exceso o carencia de niveles sonoros.
  - Carencia de instrumentos o sonidos en las mezclas.
  - Curva tonal con inteligibilidad deficiente.
  - Selección inadecuada de micrófonos.
  - Monitores para la aplicación concreta.

### Resultados de aprendizaje

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 lo reflejado en el rider técnico y a las peticiones del equipo artístico e intérpretes musicales durante los ensayos.

### Contenidos

- Características de la configuración y ubicación de los monitores de escenario:

### Criterios de evaluación

- Se han ubicado los monitores según la documentación técnica del proyecto, a fin de garantizar la escucha independiente por cada una de las personas destinatarias

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificaciones técnicas requeridas: potencia, máxima, cobertura, sensibilidad, respuesta en frecuencia.</li> <li>• Configuración individual.</li> <li>• Configuración de más de una unidad:</li> <li>• Cobertura por áreas.</li> </ul> <p>- Características de la configuración y ubicación de los <i>side fills</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones.</li> </ul> <p>- Características de la configuración y ubicación de los <i>drum fills</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones.</li> <li>• Problemas de interacción de frecuencias graves.</li> </ul> <p>- Características de la configuración de los sistemas <i>in ear</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso combinado con escuchas convencionales.</li> <li>• Uso de forma aislada.</li> <li>• Uso de cascos con cable.</li> <li>• Uso de sistemas inalámbricos.</li> </ul> <p>- Técnicas de mezcla para monitores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de la calidad sonora en el escenario: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presión sonora: suma de instrumentos acústicos, <i>backline</i>, monitores y escuchas <i>in ear</i>.</li> <li>○ Equilibrio tonal: controlar la inestabilidad.</li> </ul> </li> <li>• Interacción con la PA.</li> <li>• Gestión de frecuencias graves.</li> <li>• Mezcla eléctrica y acústica.</li> </ul> <p>- Técnicas de supresión de <i>feedback</i> en el escenario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de las causas del <i>feedback</i>.</li> <li>• Aportación de los ecualizadores gráficos y paramétricos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Factor Q.</li> <li>○ Frecuencia central.</li> <li>○ Pendiente.</li> </ul> </li> <li>• Elección del microfonía y monitorado para evitar <i>feedback</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Directividad y cobertura.</li> <li>○ Sensibilidad de los elementos.</li> <li>○ Colocación idónea.</li> </ul> </li> </ul>	<p>(actores, actrices, intérpretes musicales, cantantes y ponentes, entre otros).</p> <p>- Se han configurado los envíos de la mesa de mezclas a los monitores de escenario, para garantizar una escucha independiente por cada una de las personas destinatarias (actores, actrices, intérpretes musicales, cantantes y ponentes, entre otras personas) que así lo necesiten.</p> <p>- Se ha realizado una premezcla como referencia inicial, para cada uno de los envíos, con las señales que se estimen necesarias y que serán susceptibles de modificación durante las posteriores pruebas de sonido.</p> <p>- Se ha ajustado la presión sonora de cada uno de los envíos, para asegurar el nivel apropiado para cada una de las personas destinatarias (actores, actrices, intérpretes musicales, cantantes y ponentes, entre otras personas), garantizando que todos tengan una referencia de escucha óptima.</p> <p>- Se ha ajustado el rango dinámico de la mezcla de monitores, mediante el uso de procesadores de dinámica, para proporcionar un nivel de confort acústico suficiente dentro del escenario.</p> <p>- Se han eliminado las frecuencias que producen realimentación acústica en el escenario, mediante el uso de diversas técnicas, tales como la selección y ubicación de la microfonía apropiada, la colocación de los monitores, la modificación de la respuesta de frecuencia y la aplicación de delays, entre otras.</p>
---	---

Procedimientos e instrumentos de evaluación	
<p>Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios sobre el posicionamiento del subsistema de monitoraje según las necesidades. Sistema de monitorización individual en mono y stereo. Sistemas de monitorización inalámbrica (in-ears). Sistemas auxiliares de cobertura por zonas (side-fills, front-fills...).</p> <p>Ajuste del GBF, calibrado y ajuste de monitoraje.</p> <p>Configuración de sistema de control de monitoraje independiente del sistema de P.A. y configuración del monitoraje con control desde posición F.O.H.</p>	
<p>Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.</p>	

U.T. 3. Toma de sonido	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar la microfónica en sus diferentes variantes, conociendo sus accesorios y trabajando las posiciones más adecuadas en relación a condicionantes como el escenario, el instrumento musical, ubicación de cuñas y PA, ubicación de otros músicos, etc.</li> <li>- Realizar el ajuste, procesado y ecualización de cada micrófono con la fuente sonora asignada.</li> <li>- Comprobar durante el transcurso de un evento del correcto funcionamiento de toda la microfónica, especialmente la inalámbrica, verificando la señal RF en los receptores, niveles de batería en transmisores, colocación de <i>lavaliers</i>, etc.</li> <li>- Realizar de cambios de líneas, micrófonos, baterías, utilizando micros de recambio en caso de falla de algún micrófono.</li> <li>- Intercomunicarse permanente el técnico de microfónica con el técnico de FOH y monitores, o en su caso con la dirección técnica de un evento, para coordinar con rapidez y encajando en el guión técnico, cualquier cambio necesario de microfónica para el correcto transcurrir del mismo.</li> <li>- Ejecutar correctamente la organización previa y los cambios de microfónica marcados en el guión técnico o <i>riders</i> de un evento de espectáculos.</li> <li>- Crear de un sistema de recepción y envío que asegure la redundancia y la cobertura de los posibles imprevistos.</li> </ul>	
Resultados de aprendizaje	
<p>Configura la microfónica y las escuchas in ear, supervisando su colocación para cuidar los aspectos estéticos y operativos y conformando los sistemas de recepción/emisión para lograr un resultado técnico óptimo.</p>	
Contenidos	Criterios de evaluación

<p>Técnicas de microfonía para instrumentos musicales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microfonía individual por instrumento.</li> <li>• Pares estéreo.</li> <li>• Micrófonos de ambiente.</li> <li>• Micrófonos PZM.</li> <li>• Micrófonos de sistema.</li> <li>• Micrófonos para uso vocal: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diademas.</li> <li>▪ Cuello de cisne.</li> </ul> </li> </ul> <p>- Microfonía inalámbrica: tipos, características, conexionado.</p> <p>- Condicionantes principales en la selección de cápsulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condicionantes escenográficos: soportes para colgar microfonía del <i>truss</i>.</li> <li>• Condicionantes de maquillaje y vestuario.</li> </ul> <p>- Mezcla con microfonía oculta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel y presencia.</li> <li>• Respuesta en frecuencia: restitución de frecuencias agudas.</li> <li>• Influencia en la inteligibilidad.</li> </ul> <p>- Higiene en el cambio de escuchas <i>in ear</i>.</p> <p>- La planificación de cambios de microfonía y proceso de encendido/apagado.</p>	<p>- Se han colocado la microfonía y las escuchas <i>in ear</i>, eligiendo los soportes que mejor convengan y respetando las necesidades de maquillaje y vestuario o de la ejecución de los instrumentos.</p> <p>- Se ha aplicado la técnica de captación que hay que emplear (multimicrofónica, por secciones, pares estéreo separados o coincidentes, entre otras, y sus posibles combinaciones), según la naturaleza y ubicación de las fuentes sonoras, los planos sonoros y las necesidades comunicativas del proyecto.</p> <p>- Se ha realizado el ajuste, procesado y ecualización de cada micrófono con la fuente sonora a la que ha sido asignado, mediante su comprobación de forma individual, por grupos y finalmente con todos los elementos a la vez.</p> <p>- Se ha diseñado un sistema de recepción y envío que asegure la redundancia y la cobertura de los posibles imprevistos.</p> <p>- Se ha probado todo el sistema para asegurar la adecuada recepción/envío de la señal, comprobando que no hay zonas de sombra ni interferencias.</p> <p>- Se ha planificado el cambio de micrófonos, así como el proceso de encendido y apagado de los emisores y receptores, y el cambio de las baterías de los mismos, en orden a lo ensayado en la prueba de sonido.</p>
<p>Procedimientos e instrumentos de evaluación</p>	
<p>Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán la captación mediante micrófonos y otro tipo de transductores de diferentes instrumentos musicales (habituales en una producción musical) y voz. Analizando las diferentes técnicas de captación en función de los requerimientos técnicos, operativos y estéticos.</p>	
<p>Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.</p>	

## U.T. 4. Mezcla en vivo

### Objetivos

- En casos prácticos de sonorización de espectáculos y en las pruebas de sonido:
  - Ajustar los niveles de entrada para cada instrumento utilizando la ganancia de cada canal y PFL.
  - Ecuilizar cada canal de entrada.
  - Aplicar de procesadores de dinámica a cada canal de entrada, con ajuste de sus parámetros de forma adecuada.
  - Aplicar de efectos a cada canal o conjunto de canales.
  - Enviar de las señales a la mezcla principal, y agrupándolos.
  - Organizar de grupos de muteo según guión artístico.
  - Realizar de la mezcla para PA en *faders* adecuada y equilibrada para cada caso.
  - Elevar del *fader* de máster en unos niveles adecuados para dicho evento y espacio acústico.
  - Comprobar de aspectos de la mezcla general como curva de ecualización, limitación dinámica y niveles, asistido por procesadores y equipos de medida como analizador de espectro de doble canal.
  - Almacenar en memoria de forma adecuada de los *settings* realizados para la posterior recuperación de los mismos.
- En casos prácticos de sonorización de espectáculos y durante el transcurso de las mismas:
  - Recuperación correcta de escenas de memoria y *settings* obtenidos en las pruebas o ensayos.
  - Reajuste de ganancia, niveles, ecualización y parámetros de procesadores en cada canal de entrada para un correcto equilibrio de la mezcla.
  - Comprobación individual mediante auriculares y PFL en canales de entrada de posibles ruidos, anomalías, distorsiones, irregularidades en la recepción de señal, durante el transcurso de eventos de sonorización.
  - Intercomunicación permanente con técnico de monitores y microfonía.
  - Reajuste de aspectos de la mezcla general como curva de ecualización, limitación, dinámica y niveles, asistido por procesadores y equipos de medida, como analizador de espectro de doble canal.
  - Atención a la correcta ejecución de la secuencia de eventos marcada en el guión artístico.
  - Valoración permanente de la calidad sonora y percepción de diferentes detalles de la mezcla.

### Resultados de aprendizaje

Realiza la mezcla y procesado del audio durante el desarrollo en directo del espectáculo o evento, respetando sus objetivos y respondiendo a los imprevistos que puedan surgir.

### Contenidos

- Técnicas con mesas de mezclas para FOH en función del recinto.

### Criterios de evaluación

- Se han mezclado las distintas señales en FOH, para lograr un balance estilístico apropiado, silenciando aquellas fuentes

<p>- Técnicas con mesas de mezclas para FOH en función del tipo de evento.</p> <p>- Técnicas con mesas de mezclas para FOH en función del despliegue técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con una mesa compartida para monitores y FOH.</li> <li>• Con una mesa exclusiva para FOH.</li> <li>• Con varias mesas para FOH.</li> </ul> <p>- Técnicas con procesadores de dinámica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros estáticos: umbral, ratio, ganancia.</li> <li>• Parámetros dinámicos: ataque, decaimiento.</li> <li>• Expansores y puertas de ruido.</li> <li>• Usos principales de los procesadores de dinámica.</li> </ul> <p>- Técnicas con procesadores de tiempo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros básicos: Tiempo de reverberación, <i>delay</i> inicial, nivel de <i>feedback</i>, densidad, balance señal seca / señal húmeda, frecuencia de modulación.</li> <li>• Tipos de reverberación: <i>hall</i>, <i>room</i>, <i>stage</i>, <i>plate</i>, <i>reverse</i>, <i>gated</i>.</li> <li>• Efectos de modulación: <i>flanger</i>, <i>wah-wah</i>, <i>chorus</i>, <i>pitch</i>.</li> </ul> <p>- Técnicas con reproductores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo con archivos informáticos y elaboración de <i>playlist</i>.</li> <li>• Otros reproductores: <i>Compact Disc</i>, reproductores basados en memorias de estado sólido, reproductores basados en disco duro.</li> </ul>	<p>sonoras que no intervienen y dando mayor énfasis a aquellas que lo necesiten en los distintos pasajes del evento.</p> <p>- Se han monitorizado las señales primero individualmente, para comprobar que mantienen la calidad requerida, y después combinadas entre sí, para asegurar el cumplimiento de los requisitos correctos de suma, tales como fase, nivel y distorsión, entre otros.</p> <p>- Se han modificado los parámetros de los procesadores de frecuencia, dinámica y tiempo, para asegurar el mantenimiento de la calidad de las señales que lo requieran.</p> <p>- Se ha efectuado la captación y mezcla del sonido en directo, asegurando la continuidad sonora y audiovisual <sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub> entre las diferentes escenas o bloques.</p> <p>- Se han solucionado los imprevistos surgidos durante el control del evento, compensando los cambios bruscos de nivel producidos por la manipulación de la microfónica, los fallos o desconexiones fortuitas de algunos equipos o instrumentos musicales y las variaciones del nivel de ruido ambiental, entre otros.</p> <p>- Se han reproducido de forma ordenada las secuencias de sonidos pregrabados, tales como efectos y músicas, asegurando su integración natural en el espectáculo.</p>
--	--

**Procedimientos e instrumentos de evaluación**

Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios en clase sobre la mezcla comparada en estudio de grabación y directo. De esta forma los alumnos podrán trabajar en aspectos de la mezcla de forma individual en las DAW disponibles en el centro o incluso en su casa. A partir de las conclusiones obtenidas en esas mezclas “en estudio” aplicará las conclusiones a un escenario de mezcla en directo analizando las diferencias en cuanto a sonoridad, configuraciones, ajustes, sistema de trabajo...

Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el

examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.

## U.T. 5. Control de calidad

### Objetivos

Evaluación crítica del desarrollo del evento y su resultado sonoro, identificando las partes en las que la operación y la mezcla pueden mejorar y proponiendo acciones para su resolución.

- Realización de un informe sobre las incidencias técnicas ocurridas durante el desarrollo de un evento de sonorización, proponiéndose soluciones que se apliquen en futuros eventos y por lo tanto puedan corregirse anticipadamente.

- Etiquetado, clasificado y archivado del material sonoro utilizado en cualquiera de sus formatos, así como las grabaciones de las distintas partes del evento, asegurando su accesibilidad y recuperación para su empleo en futuros proyectos.

### Resultados de aprendizaje

Evalúa la aportación técnica al resultado artístico pretendido de la configuración sonora, la operación de los equipos de sonido y el balance estilístico de la mezcla, elaborando informes que reflejen los resultados.

### Contenidos

- Evaluación sobre aspectos artísticos de la mezcla sonora:

- Estilo, época y corriente a la que pertenece el artista y objetivo sonoro.
- Estilos y balances habituales entre instrumentos.
- Relación entre estilos a conseguir y técnicas a aplicar.
- Valoración final del evento: objetivos artísticos propuestos y conseguidos entre otros.
- Otros.

- Evaluación sobre aspectos técnicos de la mezcla sonora:

- Como conseguir más nivel para ciertos instrumentos.
- Como obtener mayor GBF.
- Como mejorar la inteligibilidad de los diferentes sonidos presentes en la mezcla de PA.
- Valoración final de la calidad de la mezcla.

### Criterios de evaluación

- Se ha evaluado críticamente el desarrollo del evento y su resultado sonoro, identificando las partes en las que la operación y la mezcla pueden mejorar y proponiendo acciones para su resolución.

- Se ha valorado la pertinencia de las distintas texturas sonoras conseguidas y su aportación al resultado artístico esperado.

- Se han consignado los distintos imprevistos surgidos durante el desarrollo del evento, identificando las causas que los han producido para evitar su repetición en operaciones posteriores.

- Se ha elaborado un informe documental sobre las incidencias surgidas en el desarrollo del evento, proponiendo alternativas y soluciones que puedan ayudar a mejorar el resultado sonoro global, en la repetición de ese mismo proyecto o en otros proyectos posteriores.

- Se ha etiquetado, clasificado y archivado el material sonoro utilizado en cualquiera de sus formatos, así como las grabaciones de las distintas partes del evento, asegurando su accesibilidad y recuperación para su empleo en futuros proyectos.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros.</li> <li>- Clasificación de la documentación sonora.</li> <li>- Prevención de riesgos laborales específicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos eléctricos.</li> <li>• Riesgos de caída.</li> <li>• Riesgos por desprendimiento de objetos.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Procedimientos e instrumentos de evaluación</b>	
<p>Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios de forma transversal a lo largo de las unidades de trabajo anteriores. El trabajo que deben realizar en esta unidad es el análisis y control de calidad de un trabajo de otro de sus compañeros. De ahí que la parte práctica de la unidad de trabajo 4 siempre se realice por parejas mientras un alumno ejecuta la mezcla en directo (a partir del trabajo previo en estudio) otro alumno analiza y evalúa el trabajo del otro en función a unos criterios que establece el profesor .</p>	
<p>Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.</p>	

## **2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

El alumno deberá alcanzar los siguientes Resultados de aprendizaje:

Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos.

Realiza la preinstalación eléctrica necesaria para la conexión de los equipos y accesorios de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, valorando las especificaciones del proyecto de instalación y la seguridad de las personas y los equipamientos.

Realiza el tirado y la recogida de las infraestructuras de cableado de sonido (corriente, audio y control), analizando las normas técnicas de uso y aplicando las técnicas que garanticen su conservación y funcionamiento.

La metodología que se propone es la siguiente:

- A) Al inicio de las Unidades de Trabajo, se hará una introducción a las mismas, que muestren los conocimientos y aptitudes previos del alumno/a y del grupo, comentando entre todos/as los resultados. La evaluación inicial se realizará a través de las actividades de motivación y conocimientos previos:
- 1) Para detectar las ideas preconcebidas
  - 2) Para despertar un interés hacia el tema
  - 3) Para conectar con otras unidades de otros módulos formativos.

- 4) Para consultar de fuentes de información.
- B) Posteriormente se explicarán los contenidos conceptuales. La evaluación procesual se realizará con las actividades de desarrollo y consolidación:
- 1) Demostraciones teóricas y desarrollo de los contenidos.
  - 2) Ejercicios teórico-prácticos para la consolidación de los contenidos.
  - 3) *Demostraciones prácticas y/o tutoriales dedicados al auto-aprendizaje.*
- C) Al finalizar las unidades de trabajo, se debe proponer a los alumnos la resolución de actividades de enseñanza-aprendizaje, que faciliten la mejor comprensión del tema propuesto. La evaluación final se hará a través de las actividades prácticas de consolidación y ampliación, y de evaluación. *Para la realización de dichas prácticas se dividirá al total de alumnos en grupos de entre 4 y 5 personas, de esta manera se podrá aprovechar de mejor forma los recursos existentes y los alumnos podrán acometer proyectos de mayor dificultad y envergadura. Para la realización de las prácticas será necesario que el alumnado domine el software pertinente desarrollado en el paso anterior*

#### **4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

---

**La evaluación será continua y se valorarán** tanto los conocimientos adquiridos, como las capacidades profesionales desarrolladas durante el curso y las actitudes de trabajo. Para ello, se realizará como mínimo un examen por trimestre, que puede constar de preguntas de desarrollo o tipo test, de una práctica y su planificación o de una práctica con utilización de equipos. Los alumnos podrán ser examinados de la totalidad del temario impartido desde el principio del curso, en cualquiera de las evaluaciones, en el caso en el que no hayan aprobado el examen teórico y/o el práctico de cada evaluación.

**Los trabajos** encomendados por el profesor serán requisito indispensable para aprobar el módulo. La no realización de los mismos, los retrasos en las entregas, el no cumplimiento de las pautas marcadas por el profesor supondrá el suspenso del módulo en la evaluación que corresponda, pudiéndose recuperar en la evaluación final, previa presentación del trabajo de forma correcta y en la fecha marcada por el profesorado.

##### **Evaluación Final**

Se le dará al alumnado la posibilidad de recuperar el módulo en una prueba final única ordinaria. Ésta consistirá en una prueba escrita y/o práctica donde el alumnado deberá demostrar el conocimiento de las unidades didácticas no superadas con anterioridad.

Se podrá solicitar al alumnado la presentación de las actividades (trabajos, ejercicios prácticos, etc.) para complementar la calificación final. Las actividades deberán ser entregadas obligatoriamente antes de iniciar la prueba teórica y/o práctica.

La calificación de esta Prueba Final Ordinaria se ajustará al siguiente porcentaje:

- Actividades de clase y/o pruebas escritas y/o trabajos 40%
- Actividades o pruebas prácticas 50%
- Actitud y participación en clase 10%

##### **Evaluación Extraordinaria**

El alumnado que no haya superado el módulo en la evaluación final ordinaria, tendrán la oportunidad de realizar una prueba final extraordinaria de recuperación en Junio.

Para facilitar la realización de las pruebas de recuperación, se informará al alumnado del programa de recuperación con asistencia que deberá seguir.

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

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

- Prueba teórica (escrita u oral) en el que se podrá preguntar sobre cualquier aspecto incluido en las unidades didácticas.
- Prueba práctica y/o presentación de actividades (trabajos, ejercicios prácticos, etc.) que se hayan realizado durante el programa de recuperación.

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

- Actividades de clase y/o pruebas escritas y/o trabajos 50 %
- Actividades o pruebas prácticas 40 %
- Actitud y participación en clase 10 %

#### ***Evaluación de trabajos:***

- Los trabajos y actividades del alumno tomados como instrumento de evaluación serán un medio para valorar el aprendizaje y la evolución del alumno. La no entrega de los mismos (salvo causa de fuerza mayor y debidamente justificada con documentos legales) y en las condiciones de presentación y corrección establecidas, serán motivo para suspender el módulo.
- Los trabajos, tanto teóricos como prácticos serán calificados de 1 a 10 si son considerados como prueba objetiva (haciendo media con los exámenes computando para la parte práctica para la obtención de la calificación final), y de apto o no apto en los demás casos.
- Los trabajos entregados fuera de plazo, se consideran suspenso: el alumno irá a primera ordinaria.
- En el caso de tratarse de un trabajo trimestral evaluable, el profesor se reservará el derecho de entregar o no al alumno dicho ejercicio para que lo corrija y revise, con la obligación de devolverlo en el siguiente día lectivo en el que se imparta el módulo. Esto estará sujeto a que el trabajo tenga la calidad suficiente para aprobar.

## 5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

---

- La asignatura se compone de contenidos teórico-prácticos, por lo tanto la nota final será resultado de ambos contenidos.
- **La nota final estará compuesta por la actitud, parte práctica y parte teórica con la siguiente ponderación:**
  - **10% de actitud**
  - **60% de práctica**
  - **30% de teoría**
- El 10% de actitud será valorado teniendo en cuenta la disposición del alumnado en clase, realización de tareas y trabajos, comportamiento general e interés en la materia, todos ellos medidos mediante la observación del profesor.
- La nota de la parte práctica se elaborará con las notas obtenidas en examen práctico y en las diferentes prácticas entregadas. La nota final de la parte práctica se obtendrá de la siguiente forma:
  - 40% de la nota obtenida en el examen práctico
  - 60% de la media de las prácticas y trabajos realizados
- La nota de la parte teórica se ponderará, con un peso del 50% entre los cuestionarios teóricos que se realizarán a través de la plataforma “EDUCASTUR” que denominaremos “Quizzes” y un examen teórico final por semestre.
- Las calificaciones serán puntuadas del 1 al 10. **Se necesitará un 5 de nota mínima para considerarse aprobado**
- Los exámenes constarán de dos partes diferenciadas, una parte de desarrollo de contenidos teóricos y otra de realización de supuestos prácticos. Ambas partes se calificarán de 0 a 10 y será condición imprescindible superar ambas partes para superar el examen.
- En el caso de haber suspendido la parte teórica o la parte práctica por una u otra razón (no presentación de trabajos o no asistencia a un examen, pobreza en los conocimientos, faltas de ortografía, etc.), podrá recuperarse dicha parte (teórica o práctica) en el examen final (**primera ordinaria**) del último trimestre. El profesor se reserva la posibilidad de realizar un examen de la materia completa en la segunda evaluación, en el que los alumnos podrán recuperar la primera.
  - Cada examen teórico o práctico, o trabajo práctico sometido a evaluación, especificará los criterios de calificación particulares para ese examen o trabajo concreto, siempre contemplando lo expresado en esta programación.
  - Las notas de evaluación y finales según establece la ley serán un número entero. Los decimales serán tenidos en cuenta a la hora de subir nota al siguiente número entero, siempre que:
    - se hayan entregado los trabajos y actividades según las normas establecidas;
    - la actitud del alumno sea la adecuada;

- el alumno obtenga una nota igual o superior a 5 en los exámenes teóricos o prácticos;
- dicha subida se hará en la nota final del curso.

La nota final se expresará con un número comprendido entre 1 y 10, siendo el 5 la cifra que marcará el aprobado del módulo. Esta nota se obtendrá por la media aritmética de las notas de cada trimestre.

El alumno debe conocer de forma indispensable para poder superar el módulo una serie de operaciones definidas en los contenidos básicos del título:

- Control de sonido de conciertos musicales en vivo.
- Control de sonido en eventos en vivo.
- Control de sonido en obras de teatro.

## GRABACIÓN EN ESTUDIO

Diego Glez. López

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- a. Realiza la captación sonora en el estudio de grabación, seleccionando los equipamientos y aplicando las técnicas de captación más adecuadas, de acuerdo con las características técnicas y artísticas del proyecto.
- b. Realiza la grabación multipista de sonido en estudio, relacionando las necesidades comunicativas del proyecto con los recursos disponibles.
- c. Realiza el conexionado y la configuración de dispositivos, la edición de eventos y sincronización relacionados con el entorno MIDI, aplicando las especificaciones del protocolo MIDI.
- d. Ajusta los sistemas de monitorización e intercomunicación del estudio, posibilitando una adecuada escucha por parte del equipo técnico y artístico de la producción.
- e. Adecúa las características sonoras de las señales captadas a las necesidades técnicas y expresivas de la producción, mediante la mezcla, procesado y edición, valorando los códigos expresivos del lenguaje sonoro y musical.

### CONTENIDOS

#### **BLOQUE TEMÁTICO I: Captación Sonora y grabación Multipista.**

Unidad de trabajo 0: *Lenguaje Musical.*

Unidad de trabajo 1: *Sistemas de Sonido en Estudio.*

Unidad de trabajo 2: *Grabación Multipista.*

Unidad de trabajo 3: *Captación Sonora.*

#### **BLOQUE TEMÁTICO II: Entornos DAW y MIDI**

Unidad de trabajo 4: *Entornos DAW.*

Unidad de trabajo 5: *Protocolo MIDI en Producción Musical.*

#### **BLOQUE TEMÁTICO III: Mezcla, edición y procesado.**

Unidad de trabajo 6: *Procesado de la Señal de Audio.*

Unidad de trabajo 7: *Mezcla de Producciones Musicales.*

Unidad de trabajo 8: *Masterización y Procesos Finales.*

### **1. Secuenciación y distribución**

Secuenciación y distribución			
Ev.	Unidades de trabajo secuenciadas	Cronología	Horas
1ª Evaluación	U.T. 0. Lenguaje Musical	18/09-23/09	6

	U.T. 1. Sistemas de Sonido en Estudio	24/09-3/10	15
	U.T.2. Grabación Multipista	4/10-15/10	15
	U.T. 3. Captación Sonora	16/10-22/11	45
	U.T. 4. Entornos DAW	25/11-26/11	3
	U.T. 5. Protocolo MIDI en Producción Musical	26/11-13/12	21
	<i>Total</i>		<b>105</b>
2ª Evaluación	U.T. 6. Procesado de la Señal de Audio	16/12-23/01	30
	U.T. 7. Mezcla de Producciones Musicales	24/01-27/02	39
	U.T. 8. Masterización y Procesos Finales	28/02-17/03	24
	<i>Total</i>		<b>93</b>
3ª Evaluación	Actividades de Recuperación	30/03-10/06	54

La temporalización está concebida para realizar un mayor estudio de las herramientas y procedimientos en la primera evaluación, para después realizar un mayor número de ejercicios prácticos en la evaluación restante.

El orden de desarrollo de los contenidos puede verse alterado en función de las necesidades a la hora de desarrollar los contenidos prácticos.

U.T. 1. Sistemas de Sonido en Estudio	
Resultados de aprendizaje	
Ajusta los sistemas de monitorización e intercomunicación del estudio, posibilitando una adecuada escucha por parte del equipo técnico y artístico de la producción.	
Contenidos	Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de monitorización en la sala de control.</li> <li>- Técnicas de monitorización para personas responsables de la interpretación musical y de la locución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha elegido el sistema de monitorización entre la gama disponible (campo cercano, campo lejano, subgraves u otros) en la sala de control del estudio, para procurar la máxima fidelidad durante la escucha.</li> <li>b) Se han ajustado los sistemas de monitorización para intérpretes musicales y locutores o locutoras procurando proporcionarles la escucha más inteligible y cómoda posible.</li> <li>c) Se ha dispuesto el volumen de audición más adecuado para la escucha, tanto en la sala de control como en la</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auriculares y sus características.</li> <li>- Prevención de daños auditivos.</li> <li>- <i>Talk-back</i> u otros sistemas de comunicación.</li> <li>- Equipos de medida y control de los niveles de la señal de audio.</li> <li>- Magnitudes y unidades de medición de parámetros de la señal.</li> <li>- La escucha selectiva: técnicas de identificación de fuentes sonoras.</li> <li>- Identificación de ruidos y distorsiones.</li> </ul>	<p>monitorización de las personas responsables de la interpretación musical , evitando daños auditivos.</p> <p>d) Se ha comprobado el estado y la configuración del <i>talk-back</i> u otros sistemas de comunicación, transmitiendo sugerencias y órdenes a las personas responsables de la interpretación musical y de la locución presentes en el estudio.</p> <p>e) Se ha establecido un estilo de comunicación con las personas responsables de la interpretación musical o de la locución que contribuya a la optimización de las operaciones profesionales.</p> <p>f) Se han comprobado los valores de las magnitudes y parámetros de la señal a través de instrumentos de medida como Vu-metros, picómetros, medidores de fase y espectrógrafos, entre otros, para el análisis de la señal sonora, optimizando los resultados sonoros para adaptarse a los requerimientos técnicos y expresivos del proyecto.</p>
Procedimientos e instrumentos de evaluación	
<p>Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios sobre el uso y manejo de los elementos de conexión (<i>patch-pannel</i>). Realizaremos un ejercicio sobre diferentes técnicas de direccionamiento de señales dentro del <i>DAW</i> y una práctica sobre diferentes tipos de señal y su correcta adecuación.</p>	
<p>Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.</p>	

<b>U.T. 2. Grabación Multipista</b>	
Resultados de aprendizaje	
<p>Realiza la grabación multipista de sonido en estudio, relacionando las necesidades comunicativas del proyecto con los recursos disponibles.</p>	
Contenidos	Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos digitales de grabación multipista.</li> <li>- <i>Digital Audio Workstation (DAW)</i>. Tarjetas de sonido.</li> <li>- Transmisión de datos digitales (<i>fire wire</i>, USB, S/PDIF, ADAT y <i>M-Lan</i>).</li> </ul>	<p>a) Se han ajustado y sincronizado los equipos que intervienen en la grabación multipista.</p> <p>b) Se han determinado las características técnicas de la grabación (formato, frecuencia de muestreo, resolución, número de pistas, ajuste de metrónomo y partituras, entre otras) de un proyecto de sonido.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustes y sincronización de los equipos de grabación multipista.</li> <li>- La sincronía (LTC, VITC, MTC, MMC y otros).</li> <li>- Características técnicas de la grabación: formatos, frecuencia de muestreo y resolución, número de pistas, ajuste de metrónomo y partituras.</li> <li>- Ajuste y calibración de las señales en el grabador.</li> <li>- Magnitudes y unidades de medición de parámetros de la señal.</li> <li>- Equipos de medición de la señal: espectrógrafos y medidores de fase, entre otros.</li> <li>- Criterios de calidad técnica y artística de la señal sonora grabada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Se han ajustado las señales de entrada a cada pista y los parámetros del grabador para proceder a la grabación.</li> <li>d) Se ha procedido a la grabación secuencial de las familias de instrumentos según el plan.</li> <li>e) Se ha realizado el control de calidad de la señal sonora grabada, solicitando su repetición cuando no se cumplan los objetivos técnicos o artísticos exigidos en el proyecto.</li> <li>f) Se ha almacenado el material grabado, identificándose según los códigos establecidos en la documentación del proyecto de sonido.</li> <li>g) Se ha cumplimentado el parte de grabación de los <i>takes</i>, especificando los aspectos técnicos (identificación de pistas, duración y efectos, entre otros) que lo caracterizan.</li> </ul>
---	--

<p>Procedimientos e instrumentos de evaluación</p>
<p>Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizará un trabajo sobre la evolución de la grabación multipista. Realizaremos pequeñas prácticas de grabación y <i>overdubbing</i> en diferentes <i>DAWs</i> además de una práctica de sincronización de equipos.</p>
<p>Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.</p>

<p><b>U.T. 3. Captación Sonora</b></p>	
<p>Resultados de aprendizaje</p>	
<p>Realiza la captación sonora en el estudio de grabación, seleccionado los equipamientos y aplicando las técnicas de captación más adecuadas, de acuerdo con las características técnicas y artísticas del proyecto.</p>	
<p>Contenidos</p>	<p>Criterios de evaluación</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonorización de instrumentos musicales.</li> <li>- Características de los micrófonos de estudio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha optimizado el timbre, la afinación y otras características sonoras de la fuente sonora que se va a captar.</li> <li>b) Se ha seleccionado el entorno más apropiado para la grabación, según las características acústicas del espacio y de acuerdo con los objetivos artísticos del proyecto.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de los previos de micrófono.</li> <li>- Técnicas de captación en estudio.</li> <li>- Técnicas de captación mediante pares estereofónicos.</li> <li>- Cuidado y atención en la manipulación de los elementos de captación.</li> <li>- Conexión y adaptación de señales eléctricas sonoras.</li> <li>- Técnicas de detección de fallos en la señal.</li> </ul>	<p>c) Se ha diseñado la estrategia de captación, seleccionando y ajustando micrófonos, previos de micrófono, soportes, accesorios y entradas de línea, entre otros.</p> <p>d) Se han corregido los problemas de fase derivados de la captación multimicrofónica, mediante el ajuste del emplazamiento y direccionamiento de los micrófonos o mediante el uso de inversores de fase o líneas de retardo, entre otros.</p> <p>e) Se han establecido los protocolos de detección de problemas (comprobación del conexionado, el cableado y el estado de los equipos), para solventar las incidencias inesperadas en la captación.</p>
Procedimientos e instrumentos de evaluación	
Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios en clase sobre la toma de sonido de una batería, bajo, guitarra, teclados y voz humana.	
Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.	

<b>U.T. 4. Entornos DAW</b>	
Resultados de aprendizaje	
Realiza el conexionado y la configuración de dispositivos, la edición de eventos y sincronización relacionados con el entorno <i>MIDI</i> , aplicando las especificaciones del protocolo <i>MIDI</i> .	
Contenidos	Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicaciones informáticas de sonido.</li> <li>- <i>Digital Audio Workstation (DAW)</i>.</li> <li>- Mezcladores de sonido para estudio de grabación: superficies de control, mesas de mezcla in-line.</li> <li>- <i>Patch-panels</i> y otros sistemas de interconexionado.</li> </ul>	<p>a) Se han ajustado y sincronizado los equipos que intervienen en la grabación multipista.</p> <p>b) Se han determinado las características técnicas de la grabación (formato, frecuencia de muestreo, resolución, número de pistas, ajuste de metrónomo y partituras, entre otras) de un proyecto de sonido.</p> <p>c) Se han ajustado las señales de entrada a cada pista y los parámetros del grabador para proceder a la grabación.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesadores digitales virtuales (<i>VST, RTAS...</i>)</li> <li>- <i>Samplers</i>, software de producción en directo, secuenciadores especializados (<i>Reason, Ableton, Maschine...</i>)</li> </ul>	
Procedimientos e instrumentos de evaluación	
Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios de manejo y aplicación de software especializado. Como práctica se realizará un presupuesto de un <i>DAW</i> con hardware y software.	
Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.	

U.T. 5. Protocolo MIDI en Producción Musical	
Resultados de aprendizaje	
Realiza el conexionado y la configuración de dispositivos, la edición de eventos y sincronización relacionados con el entorno <i>MIDI</i> , aplicando las especificaciones del protocolo <i>MIDI</i> .	
Contenidos	Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos <i>MIDI</i>: instrumentos musicales <i>MIDI</i>, módulos de sonido, <i>samplers</i>, superficies de control, relojes <i>MIDI</i>.</li> <li>- Tablas de implementación.</li> <li>- Conectores <i>MIDI</i>.</li> <li>- Software <i>MIDI</i>: instrumentos virtuales, secuenciadores <i>MIDI</i>.</li> <li>- Tipos de mensajes <i>MIDI</i>.</li> <li>- Modos y canales <i>MIDI</i>.</li> <li>- El secuenciador <i>MIDI</i>.</li> <li>- Técnicas de edición de eventos.</li> <li>- Efectos <i>MIDI</i>.</li> <li>- Formatos de archivo <i>MIDI</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han determinado los equipos <i>MIDI</i> de sincronización, dispositivos controladores, instrumentos musicales, módulos de sonido, sintetizadores, relojes y demás elementos necesarios en la producción, procediendo a su interconexión.</li> <li>b) Se han instalado y configurado aplicaciones software <i>MIDI</i>, como secuenciadores, instrumentos virtuales, efectos <i>MIDI</i> y gestión de códigos de tiempo, entre otros, procediendo al ajuste de sus parámetros.</li> <li>c) Se han configurado las entradas y salidas de las pistas <i>MIDI</i> del secuenciador y se han asignado los canales <i>MIDI</i>.</li> <li>d) Se han creado y configurado pistas para la grabación de eventos producidos por instrumentos y otros dispositivos <i>MIDI</i>.</li> <li>e) Se ha procedido a la edición y automatización de los eventos <i>MIDI</i> en el secuenciador, atendiendo a partituras u otras especificaciones.</li> </ul>

	f) Se han gestionado los archivos <i>MIDI</i> para su almacenamiento, conversión, importación y exportación entre las diferentes aplicaciones informáticas.
Procedimientos e instrumentos de evaluación	
Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios de manejo de archivos <i>MIDI</i> , secuenciadores y señales de sincronización. Como práctica se realizará una producción musical electrónica utilizando un secuenciador especializado.	
Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.	

<b>U.T. 6. Procesado de la Señal de Audio</b>	
Resultados de aprendizaje	
Adecúa las características sonoras de las señales captadas a las necesidades técnicas y expresivas de la producción, mediante la mezcla, procesado y edición, valorando los códigos expresivos del lenguaje sonoro y musical.	
Contenidos	Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos y técnicas de procesamiento espectral: filtros tipo <i>shelving</i>, <i>peak</i>, paso-bajo y paso-alto, entre otros; ecualizadores paramétricos y ecualizadores gráficos.</li> <li>- Equipos y técnicas de procesamiento dinámico.</li> <li>- Equipos y técnicas de procesamiento de tiempo.</li> <li>- Equipos y técnicas de procesadores de efectos: efectos moduladores como <i>chorus</i>, <i>flanger</i> y <i>phase</i>, entre otros; <i>pitch shifting</i> y <i>vocoder</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han considerado todos los recursos expresivos necesarios para la realización de la mezcla, procesado y edición de la producción, ajustando los parámetros en busca de un resultado equilibrado y coherente con los objetivos marcados.</li> <li>b) Se han conexionado y ajustado los equipos de mezcla, procesado y automatización de la señal.</li> <li>c) Se ha determinado el direccionamiento de la señal dentro de la cadena de procesos mediante el patch-panel o matrices, garantizando la calidad técnica de la producción.</li> <li>d) Se han ajustado las señales de entrada y salida de los procesadores así como la proporción y el tipo de procesamiento de la señal.</li> </ul>
Procedimientos e instrumentos de evaluación	
Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios de procesado de diferentes señales de audio grabado. Como práctica, se procesarán las pistas de distintas sesiones de grabación multipista.	

Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.

## U.T. 7. Mezcla de Producciones Musicales

### Resultados de aprendizaje

Adecúa las características sonoras de las señales captadas a las necesidades técnicas y expresivas de la producción, mediante la mezcla, procesado y edición, valorando los códigos expresivos del lenguaje sonoro y musical.

Contenidos	Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezcla de la producción musical según el género.</li> <li>- Técnicas de premezclado mediante grupos y buses</li> <li>- Técnicas de colocación en espacio estéreo mediante niveles, retardos y reverberación.</li> <li>- Procesado de señal de grupo.</li> <li>- Técnicas de automatización de parámetros en el <i>DAW</i> (niveles, procesado y efectos expresivos).</li> <li>- Exportación y sus formatos.</li> <li>- Exportación para masterización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han considerado todos los recursos expresivos necesarios para la realización de la mezcla, procesado y edición de la producción, ajustando los parámetros en busca de un resultado equilibrado y coherente con los objetivos marcados.</li> <li>b) Se han conexionado y ajustado los equipos de mezcla, procesado y automatización de la señal.</li> <li>c) Se ha determinado el direccionamiento de la señal dentro de la cadena de procesos mediante el <i>patch-panel</i> o matrices, garantizando la calidad técnica de la producción.</li> <li>d) Se han ajustado las señales de entrada y salida de los procesadores así como la proporción y el tipo de procesamiento de la señal.</li> <li>e) Se ha hecho uso de herramientas de automatización dentro del secuenciador para un mayor control de procesado.</li> <li>f) Se han panoramizado las señales para obtener el panorama estereofónico o multicanal de la mezcla deseada.</li> <li>g) Se ha exportado y guardado la mezcla final de la producción en el formato más apropiado para su posterior masterización.</li> </ul>

### Procedimientos e instrumentos de evaluación

Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios de mezcla de producciones de diferentes estilos. Como práctica evaluable se mezclarán distintas producciones musicales reales.

Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el

examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.

## U.T. 8. Masterización y Procesos Finales

### Resultados de aprendizaje

Adecúa las características sonoras de las señales captadas a las necesidades técnicas y expresivas de la producción, mediante la mezcla, procesado y edición, valorando los códigos expresivos del lenguaje sonoro y musical.

### Contenidos

- Mezcla en *Mastering*.
- Procesado final: procesadores de fase lineal, procesadores de dinámica multibanda, optoelectrónicos y analógicos; sumadores de señal.
- Escucha crítica.
- *Dithering* y exportación.
- Archivos para fase de copiado.

### Criterios de evaluación

- a) Se han considerado todos los recursos expresivos necesarios para la realización de la mezcla, procesado y edición de la producción, ajustando los parámetros en busca de un resultado equilibrado y coherente con los objetivos marcados.
- g) Se ha exportado y guardado la mezcla final de la producción en el formato más apropiado para su posterior masterización.

### Procedimientos e instrumentos de evaluación

Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios de masterización de producciones musicales. Como práctica se realizarán las masterizaciones de las producciones mezcladas en la Unidad 7.

Examen teórico-práctico de evaluación. En el examen teórico se evaluará el grado de asimilación de contenidos teóricos y la capacidad de análisis de situaciones teóricas. En el examen práctico se evaluará el grado de asimilación de las capacidades en el entorno real y en la resolución de problemas.

## 2. Contenidos transversales

El alumnado debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en las actividades y cara al futuro trabajo, y formas de actuar e interactuar, según varias áreas de actuación.

Estos aspectos se sustentan sobre la idea de que deben prepararse para una actividad profesional en la que el trabajo en equipo y la actitud ante el trabajo son valores prioritarios en el sector. Estos aspectos se evaluarán en el apartado de actitud:

- Educación para la salud y riesgos laborales: material, seguridad y accidentes.
- Educación emocional: trabajo en equipo, empatía, habilidades sociales, autoestima.

- Educación en valores: Igualdad, derechos humanos, interculturalidad.
- Creatividad.
- TIC y nuevas tecnologías.

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

### **1. Instrumentos de evaluación**

- **La evaluación será continua y se valorarán** tanto los conocimientos adquiridos, como las capacidades profesionales desarrolladas durante el curso y las actitudes de trabajo. Para ello, se realizará como mínimo un examen por trimestre, que puede constar de preguntas de desarrollo o tipo test, de una práctica y su planificación, o de una práctica con utilización de equipos. Los alumnos/as podrán ser examinados de la totalidad del temario impartido desde el principio del curso, en cualquiera de las evaluaciones, en el caso en el que no hayan aprobado el examen teórico y/o el práctico de cada evaluación.

- **Los trabajos** encomendados por el profesor no serán requisito indispensable para aprobar el módulo. La no realización de los mismos, los retrasos en las entregas, el no cumplimiento de las pautas marcadas por el profesor supondrán una importante merma en la evaluación que corresponda, pudiéndose recuperar en la evaluación final, previa presentación del trabajo de forma correcta y en la fecha marcada por el profesorado. En el caso específico de este módulo los proyectos o sesiones de audio en los que no estén las pistas nombradas según la guía que se dará a principio del curso en clase sufrirán una pérdida en su evaluación, devolviendo el proyecto al alumno/a para su revisión y posterior entrega en forma, ya que los trabajos tendrán un peso importante en la calificación final, como se indica en el apartado 10 de esta Programación.

#### Casos excepcionales

En circunstancias en las que concurran hechos imponderables que impidan al alumno/a examinarse, asistir a clase de continuo o entregar algún trabajo teórico o práctico, se examinará cada caso de forma individual, siempre consultando y de acuerdo con el Departamento. Cualquier circunstancia deberá ser justificada con documentos legales válidos.

### **2. Evaluación ordinaria**

Se podrán realizar las siguientes actividades de evaluación en cada una de las evaluaciones ordinarias:

- Elaborar la documentación relativa a las prácticas propuestas por el profesor.
- Realizar y presentar en la fecha fijada los trabajos realizados en clase, en tiempo y forma.
- Defender públicamente el trabajo realizado.
- Prueba escrita.
- Prueba práctica.

A lo largo de las clases se realizarán frecuentes observaciones que permitan comprobar la participación activa de cada alumno/a. También se tendrán en cuenta las actitudes del alumnado en clase, tanto de comportamiento como de participación y trabajo en equipo, así como su interés por la materia.

El hecho de acumular faltas justificadas o injustificadas suficientes como para no poder ser aplicados correctamente los criterios de evaluación continua, conlleva un procedimiento alternativo de evaluación que se desarrolla en el siguiente punto.

### **3. Procedimiento alternativo de evaluación**

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

El límite en este módulo está marcado en 16 faltas en el primer trimestre y 15 en el segundo.

Al final de curso se realizará una prueba consistente en un examen escrito, exámenes prácticos y entrega de trabajos para valorar los conocimientos del alumno/a sobre los contenidos de cada uno de los trimestres en los que faltó. En el caso de alumnos/as que hayan faltado un período concreto se podrá diseñar una prueba personalizada para su caso.

Se puede establecer en el RRI la posibilidad de no aplicar este sistema alternativo a alumnos/as que hayan superado el 15% cuando el profesor considere que cuenta con el suficiente número de referencias para obtener una calificación.

Si el alumno/a ha participado en algún ejercicio de clase se tendrá en cuenta en los trabajos que deberá realizar. Igualmente los exámenes realizados durante el curso ya no tendrán que ser realizados de nuevo en el procedimiento alternativo de evaluación.

El sistema alternativo de evaluación tendrá similares criterios de calificación.

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

#### **4. Evaluación final**

Los alumnos/as que no alcancen los objetivos al finalizar la segunda evaluación dispondrán de la opción de examinarse en una evaluación final.

Cuando Jefatura de Estudios determine se realizará un examen que consistirá en un examen teórico y/o práctico, y cuyos criterios de calificación se especifican en el siguiente apartado.

#### **5. Evaluación extraordinaria**

Los alumnos/as que no hayan superado el módulo en convocatoria ordinaria, deberán realizar de forma individual una serie de prácticas adaptadas correspondientes a las prácticas principales de cada evaluación:

- Ejercicios de ruteo en el Estudio de Grabación.
- Ejercicio de Mezcla Libre.
- Diseño de un proyecto de grabación.
- Grabación, mezcla y masterización de un proyecto multipista propuesto por el profesor.

Las actividades deberán entregarse antes de la realización del examen de la convocatoria extraordinaria de junio y tendrán un peso específico en la evaluación extraordinaria sin ser requisito indispensable para la misma.

#### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- El módulo se compone de contenidos teórico-prácticos, por lo tanto la nota final será resultado de ambos contenidos.

- La nota final estará compuesta por la parte práctica y la parte teórica con la siguiente ponderación:

60% de práctica

40% de teoría

- La nota de la parte práctica se elaborará con las notas obtenidas en examen práctico y en las diferentes prácticas entregadas. La nota final de la parte práctica se obtendrá de la siguiente forma:

40% de la nota obtenida en el examen práctico

60% de la media de las prácticas y trabajos realizados

- Las calificaciones serán puntuadas del 1 al 10. **Se necesitará un 5 de nota mínima para considerarse aprobado.** La nota final, por lo tanto, se expresará con un número comprendido entre 1 y 10, siendo el 5 la cifra que marcará el aprobado del módulo. Esta nota se obtendrá por la media aritmética de las notas de cada trimestre.

- Los exámenes constarán de dos partes diferenciadas, una parte de desarrollo de contenidos teóricos y otra de realización de supuestos prácticos. Ambas partes se calificarán de 0 a 10.

- En el caso de haber suspendido la parte teórica o la parte práctica por una u otra razón (no presentación de trabajos o no asistencia a un examen, pobreza en los conocimientos, faltas de ortografía, etc.), podrá recuperarse dicha parte (teórica o práctica) en el examen final (**primera ordinaria**) del último trimestre. El profesor se reserva la posibilidad de realizar un examen de la materia completa en la segunda evaluación, en el que los alumnos/as podrán recuperar la primera.

- Cada examen teórico o práctico, o trabajo práctico sometido a evaluación, especificará los criterios de calificación particulares para ese examen o trabajo concreto, siempre contemplando lo expresado en esta Programación.

- Las notas de evaluación y finales según establece la ley serán un número entero. Los decimales serán tenidos en cuenta a la hora de subir nota al siguiente número entero, siempre que:

se hayan entregado los trabajos y actividades según las normas establecidas;

la actitud del alumno/a sea la adecuada;

el alumno/a obtenga una nota igual o superior a 5 en los exámenes teóricos o prácticos;

dicha subida se hará en la nota final del curso.

#### ***Evaluación de trabajos:***

- Los trabajos y actividades del alumno/a tomados como instrumento de evaluación serán un medio para valorar el aprendizaje y la evolución del alumno/a.

- Los trabajos, tanto teóricos como prácticos serán calificados de 1 a 10 si son considerados como prueba objetiva (haciendo media con los exámenes computando para la parte práctica para la obtención de la calificación final), y de apto o no apto en los demás casos.

- Los trabajos entregados fuera de plazo, tendrán como nota máxima un 5.

- Los trabajos escritos deberán tener cero faltas de ortografía. En el caso de tratarse de un trabajo trimestral evaluable, el profesor se reservará el derecho de entregar o no al alumno/a dicho ejercicio para que lo corrija y revise, con la obligación de devolverlo en el siguiente día lectivo en el que se imparta el módulo. Esto estará sujeto a que el trabajo tenga la calidad suficiente para aprobar.

#### ***Requisitos en exámenes:***

- Respecto a los exámenes:

No se permiten abreviaturas o acortamientos de palabras.

Cada falta de ortografía en un examen restará un 0'10.

Tres tildes mal usadas computarán como una falta.

La nota mínima que se puede obtener en una prueba escrita será 0.

Existen respuestas en un examen que supondrán la valoración positiva, otras que obtendrán un valor nulo y algunas que restarán valor a la nota final del examen.

- La no asistencia a un examen justificada con un documento legal o por causa de fuerza mayor comprobable supondrá que el alumno/a tendrá derecho a realizarlo antes de la fecha de primera ordinaria.

- Existe la posibilidad de realizar pruebas sin previo aviso para comprobar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- La prueba de evaluación final ordinaria de marzo constará de un examen teórico y/o práctico sujeto a las normas de calificación expuestas.

- En junio podrá recuperarse el módulo en el caso de suspenso en marzo con iguales criterios de calificación que en la prueba de evaluación final ordinaria. Las actividades incluidas en el plan de recuperación supondrán un 20% de la nota final.

### **MÍNIMOS EXIGIBLES.**

**El alumno/a debe conocer de forma indispensable para poder superar el módulo una serie de operaciones definidas en los contenidos básicos del título:**

- Captación, grabación y mezcla de baterías u otros instrumentos de percusión.
- Captación, grabación y mezcla de instrumentos de cuerda, tanto acústicos como electroacústicos, e instrumentos de viento.
- Captación, grabación y mezcla de voces y grupos corales.
- Producción musical con aplicaciones informáticas y dispositivos MIDI.

## AJUSTES DE SISTEMAS DE SONORIZACIÓN

Daniel Hernández López

Sabela Blanco Rodríguez

### 1. Contenidos

<i>Ev</i>	<i>Unidades de trabajo secuenciadas</i>	<i>Horas</i>
<b>1ª Evaluación</b>	<b><i>U.T. 0. Presentación</i></b>	<b>2</b>
	<b><i>U.T. 1. Conceptos básicos</i></b>	<b>14</b>
	<b><i>U.T.2. Suma acústica</i></b>	<b>8</b>
	<b><i>U.T. 3. Configuración de arreglos</i></b>	<b>12</b>
<b>2ª Evaluación</b>	<b><i>U.T. 4. Sistemas de control</i></b>	<b>8</b>
	<b><i>U.T. 5. Diseño de sistemas de sonido</i></b>	<b>20</b>

#### ***U.T. 0. Presentación:***

##### Contenidos

La programación didáctica.  
Contribución del módulo al ciclo formativo.  
Objetivos del módulo  
Criterios de evaluación

#### ***U.T. 1. Conceptos básicos***

##### Contenidos

Diseño acústico y electroacústico:

- Relación entre el tiempo y la frecuencia.
- Efectos de temperatura y humedad.
- Campo cercano y campo lejano.
- Respuesta de fase.
- Respuesta de frecuencia.
- Respuesta de impulso.

Inteligibilidad.

Localización e imagen sonora.  
Percepción tonal, espacial y eco.

### ***U.T. 2. Suma acústica***

#### Contenidos

Caracterización de los filtros y sus parámetros  
Crossover acústico  
Interacción entre el sistema y su ambiente de uso

### ***U.T. 3. Configuración de arreglos***

#### Contenidos

Los sistemas de sonido: arreglos y su comportamiento:

- Tipos de arreglos o arrays.
- Variaciones de nivel.
- Variaciones de frecuencia.
- Variaciones en el tiempo.

Predicción

Especificación de sistemas

### ***U.T. 4. Sistemas de control***

#### Contenidos

Ajuste de los subsistemas de sonido:

- Configuración de los sistemas de gestión o procesadores de sistemas, de acuerdo con los cambios o modificaciones de última hora.
- Control remoto de los sistemas de gestión.
- Gestión de presets y memorias, entre otros.

### ***U.T. 5. Diseño de sistemas de sonido***

#### Contenidos

Documentación artística y técnica del evento.

Procedimientos para la optimización de sistemas:

- Modificaciones arquitectónicas.

- Subdivisión de sistemas.
- Colocación de altavoces.
- Ajustes en la estructura de ganancia.
- Retardos de tiempo electrónicos.
- Ecuación complementaria.

Técnicas para el ajuste y la optimización de sistemas:

- Corrección de anomalías, errores y averías detectadas.
- Medición y ajuste de sistemas o subsistemas individuales.
- Ajuste del nivel entre sistemas y/o subsistemas.
- Sincronización entre sistemas y/o subsistemas.

Calibración.

## **2. Evaluación**

Los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje constituyen la referencia más importante respecto a qué debe evaluarse, pues indican aquellos aprendizajes que se consideran esenciales para que el alumno pueda enfrentarse sin dificultad a su actividad posterior, sea ésta la continuación de sus estudios o el acceso al mundo del trabajo. Por ello todos los que establece el Decreto 11/2014, de 28 de enero, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Principado de Asturias, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior de formación profesional en Sonido para Audiovisuales y Espectáculos deben ser superados para considerar el módulo superado.

### **2.1. EVALUACIÓN ORDINARIA**

Las capacidades descritas en los criterios de evaluación, que se evaluarán a través de los siguientes indicadores:

1. -CONTENIDOS TRANSVERSALES: Son aquellos contenidos educativos dirigidos a la formación de valores y actitudes y deben estar presentes permanentemente en todas las materias de cada etapa, ya que se refieren a preocupaciones fundamentales de toda la sociedad, si no se tratasen, se contribuiría a mantener o incrementar ciertas actitudes negativas que forman un "currículo oculto" que se transmite tácitamente. Son una responsabilidad de toda la comunidad educativa, especialmente del docente. Son valorados en cada una de las unidades didácticas.

Las actividades realizadas en clase son el medio idóneo para atender a distintos temas transversales:

**TÍTULO I.** Educación emocional para la convivencia, el esfuerzo y el trabajo en equipo: Pretende educar ética y cívicamente para convivir en el pluralismo, la multiculturalidad, el respeto a los demás, y el diálogo como forma de solucionar los problemas. Incluye:

- Interés e iniciativa por el trabajo.
- Coordinación con otros compañeros en las tareas de desarrollo de su trabajo.
- Realización de los trabajos en tiempo y forma previstos.
- Interés y asistencia a las actividades extraescolares preparados.

- Hábitos de puntualidad, interés y participación.
- Hábitos de respeto a todos los miembros de la comunidad educativa, en especial a sus compañeros.
- Hábitos de trabajo sistemático fuera y dentro del aula.

TÍTULO II. Educación no sexista: Una educación de igualdad para corregir discriminaciones.

TÍTULO III. Educación sobre medio ambiente: teniendo en cuenta las mejores situaciones de reciclado de productos y respeto por el entorno, amparándose en los proyectos desarrollados en el centro.

TÍTULO IV. Educación sobre las injusticias mundiales y la ayuda al desarrollo: amparada sobre todo en el proyecto de solidaridad del CIFP CISLAN.

TÍTULO V. Educación en riesgos y seguridad: en el uso de los equipos y en las dinámicas de trabajo. Incluye:

- Respeto por las normas generales establecidas en el centro educativo así como las específicas de uso de instalaciones y recursos que hay que utilizar en el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje de este módulo.

TÍTULO I. Respeto a las normas de seguridad e higiene prescritas para el uso de materiales y equipos manejados en este módulo.

2.- Contenidos: exámenes escritos de contenidos que abarcarán toda la materia impartida en las clases del módulo.

3.- Habilidades y destrezas: será obligatoria la realización y entrega de diversas actividades prácticas o trabajos sobre los contenidos señalados en el diseño curricular de la asignatura. Serán de varios tipos:

- Trabajos prácticos individuales o en grupo con diferentes fechas de entrega a lo largo del curso académico.
- Trabajos individuales con entrega a lo largo del curso.
- Exámenes sobre las actividades realizadas.

## **2.2. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN ALTERNATIVO**

- Cuando el alumno acumule más del 15% de faltas de asistencia del trimestre deberá acudir a un sistema alternativo de evaluación. Este alumno podrá seguir asistiendo a clase y participando del proceso enseñanza-aprendizaje con todos sus derechos.
- El límite en el módulo de está marcado en 6 faltas en el primer trimestre, 6 en el segundo y 5 en el tercero.
- Al final de curso se realizará una prueba consistente en exámenes teóricos, prácticos y posiblemente entrega de trabajos para valorar los conocimientos del alumno sobre los contenidos de cada uno de los trimestres en los que faltó. En el caso de alumnos que hayan faltado un periodo concreto se podrá diseñar una prueba personalizada para su caso.
- Existe la posibilidad de no aplicar este sistema alternativo a alumnos que hayan superado el 15% cuando el profesor considere que cuenta con el suficiente número de referencias para obtener una calificación.
- Si el alumno ha participado en algún ejercicio o prueba de clase se tendrá en cuenta en los trabajos que deberá realizar. Igualmente los exámenes realizados durante el curso podrán tener que ser realizados de nuevo en el procedimiento alternativo de

evaluación.

- El sistema alternativo de evaluación tendrá similares criterios de calificación. Si el profesor considera que no tiene herramientas suficientes como para valorar el aspecto actitudinal, el porcentaje de calificación correspondiente a este aspecto se repartirá entre los porcentajes correspondientes a las pruebas teórico-prácticas y prácticas.
- Los alumnos que acudan a este sistema alternativo deberán ser informados por el profesor de que se les aplicará dicho procedimiento. Jefatura de Estudios publicará en el tablón de anuncios los alumnos que deben acudir a este procedimiento alternativo.

### **2.3. EVALUACIÓN FINAL**

Los alumnos que no superen alguna de las pruebas o actividades en algún trimestre, serán convocados para una convocatoria de recuperación ordinaria al final del segundo trimestre que permitirá recuperar contenidos no superados por trimestres. La calificación final obtenida será el resultado de aplicar los porcentajes señalados en los criterios de calificación. Se deben superar todas las pruebas de evaluación planteadas en la Evaluación Final para considerar la Evaluación Final superada.

### **2.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**

Los alumnos que no superen la convocatoria ordinaria, serán convocados para una convocatoria extraordinaria para la cual recibirán un “Programa de recuperación” en el que se detallan las actividades de recuperación y sus características así como los lugares y horarios de convocatoria de entrega y prueba escrita o práctica que se determinen. La calificación final obtenida será el resultado de aplicar los porcentajes señalados en los criterios de calificación. Se deben superar todas las pruebas de evaluación planteadas en la Evaluación Extraordinaria para considerar la Evaluación Extraordinaria superada.

## **3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **3.1 EVALUACIÓN ORDINARIA**

Una vez llevadas a cabo las estrategias de evaluación, para la calificación del alumno por evaluación se tendrá en consideración los criterios de evaluación de la asignatura:

**Pruebas de evaluación de contenidos:**

**50 %**

Habrán varias a lo largo del curso y se realizarán al final de cada evaluación. De la ponderación de las calificaciones obtenidas se obtendrá una calificación que supondrá el 50% de la calificación final de la evaluación y que deberá tener un valor igual o superior a 5 puntos.

**Actividades prácticas** (Trabajos en grupo o individuales entregados para su evaluación, así como exámenes al respecto de dichas actividades).

**50%**

Todas las actividades prácticas generarán una calificación para el grupo de trabajo que supondrá un 40% de la calificación de dicha práctica y el 60% restante corresponderá a un examen individual en el que habrá contenidos de cada práctica. De todas las calificaciones de prácticas del alumnado se extraerá una media que supondrá el 50% de la calificación final y que deberá tener un valor mínimo de 5 puntos. Entregar tarde la documentación y resultados que se pidan como resultado de la práctica implicará que la nota obtenida será 0 puntos. La calificación máxima sólo se obtendrá si las entregas se hacen conforme a lo descrito en los contenidos transversales, de lo contrario quedará en un 90%.

Si en alguna de las actividades de evaluación se detectara que se ha producido o se está produciendo una copia entre alumn@s, el profesor actuará pertinentemente para determinar si en realidad ha ocurrido tal caso. En caso de existir plagio en un documento entregado o copia durante la realización de una prueba individual, ambos alumn@s (copiado y copiadador) obtendrán una calificación de 0 puntos en la actividad. De reincidir en esta conducta, el alumn@ reincidente obtendrá automáticamente una calificación de 1 punto en la calificación final del módulo en convocatoria ordinaria.

La calificación final será numérica (de 1 a 10) sin decimales, de forma que si la parte entera es superior a 5, entonces si la parte decimal es cinco o superior se pasaría al siguiente número entero y si está por debajo se quedaría el mismo número entero. La calificación por evaluación del boletín será sin decimales pero en este caso siempre se dejara el número entero, sin elevarlo.

### 3.2 PRUEBA ALTERNATIVA DE EVALUACIÓN

Los porcentajes de calificación serán:

Pruebas de contenidos. ....	<b>50,00%</b>
Actividades y exámenes prácticos. ....	<b>50,00%</b>

### 3.3 EVALUACIÓN FINAL

Aquellos alumnos que hayan suspendido una o varias evaluaciones, o no hayan superado el procedimiento alternativo de evaluación podrán recuperar los contenidos pendientes en una prueba de recuperación que se realizará en la misma fecha que la prueba alternativa de evaluación. Esta versará sobre los contenidos de las distintas unidades didácticas no superadas en la misma proporción que la evaluación ordinaria. La calificación final de las actividades en esta convocatoria no podrá superar los 5 puntos.

Pruebas de contenidos. ....	<b>50,00%</b>
Actividades y exámenes prácticos. ....	<b>50,00%</b>

### 3.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Existirán pruebas extraordinarias para los alumnos que no hayan superado la asignatura de la misma naturaleza que en la evaluación final. Esta versará sobre los contenidos de las distintas unidades didácticas no superadas en la misma proporción que la evaluación ordinaria. La calificación final de las actividades en esta convocatoria no podrá superar los 5 puntos.

Pruebas de contenidos. ....	<b>50,00%</b>
Actividades y exámenes prácticos. ....	<b>50,00%</b>

Al alumno o alumna se le enviarán una serie de actividades para realizar durante el periodo estival, bien para repasar, o para entregar, según decida el profesor en cada caso, ya que dependerá de las partes de la asignatura que el alumno deba recuperar.

## POSTPRODUCCIÓN DE SONIDO

Iago Pidre Mosquera

Rafael Godás Ibáñez

### 1. Objetivos.

Los objetivos del módulo son:

1. Valorar la respuesta de los equipos de sonido en diferentes espacios de trabajo, mediante la escucha inteligente, para acondicionar acústicamente la grabación y la reproducción sonora.
2. Obtener la máxima calidad en el control directo del sonido captado, registrado, emitido, montado o reproducido, aplicando procedimientos de ajuste y las pruebas necesarias para garantizar el óptimo resultado del proyecto.
3. Valorar la calidad del sonido captado, grabado y reproducido en producciones audiovisuales, musicales y espectáculos, aplicando códigos estéticos para responder con prontitud a las contingencias acontecidas durante el control del sonido directo.
4. Construir la banda sonora definitiva de un proyecto audiovisual, realizando el montaje en directo o editado, así como los procesos de postproducción y acabado del proyecto sonoro, interpretando el guion técnico de sonido, para la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto.

### 2. Objetivos cuantitativos.

Los objetivos cuantitativos propuestos para este curso son:

1. Superar el 80% de aprobados.
2. Reducir el absentismo con respecto al curso anterior.
3. Obtener, como mínimo, un producto de postproducción de audio por cada grupo de trabajo cumpliendo los requisitos de calidad profesional.

### 3. Unidades de competencia.

La competencia general de este título consiste en definir, planificar y supervisar la instalación, captación, grabación, control, emisión, postproducción y reproducción del sonido en audiovisuales, radio, industria discográfica, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización, controlando y asegurando la calidad técnica y formal.

Las competencias del módulo son:

1. Realizar ajustes y pruebas en los procesos de captación, registro, emisión, postproducción y reproducción del sonido en proyectos audiovisuales, radiofónicos, discográficos, de espectáculos, de eventos y en instalaciones fijas de sonorización, para optimizar la calidad del sonido captado y producido.
2. Controlar en directo la calidad del sonido captado, registrado, emitido, montado o reproducido, aplicando criterios de valoración artística y técnica.
3. Realizar la postproducción de bandas sonoras, sincronizando las diferentes pistas de sonido con las imágenes, realizando la mezcla y todos los procesos finales hasta la disposición de la

banda sonora definitiva.

#### 4.Contenidos

##### Secuenciación de contenidos.

Evaluación	UT	Horas
Primera	1. Hardware y software de audio digital.	20
	2. Flujo de trabajo y sincronización.	20
	3. Edición de diálogos.	35
Segunda	4. Grabación y edición de ADR.	25
	5. Grabación y edición de efectos.	25
	6. Premezclas y mezcla final.	30
	Total	155

## **Unidades de Trabajo**

### **UT 1: Hardware y software de audio digital.**

#### Objetivos

Conocer qué es una DAW y sus principales componentes.

Conocer los diferentes tipos de interfaces digitales.

Analizar las especificaciones técnicas de una interfaz de audio digital: resolución de audio, posibilidades de conexión, número de DSPs, drivers de audio.

Conocer qué es una controladora de DAW y analizar sus características.

Conocer los requisitos que debe cumplir un ordenador para llevar a cabo tareas de postproducción de audio.

Configurar una sala de postproducción de audio en función de las necesidades del proyecto y de los equipos disponibles.

Conocer las principales características de un software de postproducción de audio.

Conocer los diferentes tipos de software de postproducción de audio.

Operar un software de postproducción de audio para llevar a cabo las siguientes tareas: creación y configuración de un proyecto, grabación e importación de material de audio, gestión de archivos, herramientas de edición de audio, automatización y mezcla, tratamiento de audio: ecualización, procesos de dinámica y efectos, exportación y salida.

#### Resultados de aprendizaje

RA1: Configura equipos de edición digital de sonido, relacionando las características técnicas de las plataformas de edición y los equipos con las particularidades del proyecto de montaje.

#### Contenidos

Definición de DAW (Digital Audio Workstation).

Interfaces de audio digital: tipos y especificaciones técnicas.

Controladoras para DAW.

El ordenador de audio digital.

Configuración de una sala de postproducción de audio.

Características de un software de postproducción de audio.

Tipos de software de postproducción de audio:

- Software de edición

- Software de grabación multipista y mezcla.

Funciones:

- Creación y configuración de proyectos.

- Grabación e importación de material de audio.

- Gestión de archivos.

- Herramientas de edición de audio.

Automatización y mezcla.

Tratamiento de audio: ecualización, procesos de dinámica y efectos.

Exportación y salida.

### Criterios de evaluación

Definir qué es una DAW y explicar sus principales componentes.

Describir los diferentes tipos de interfaces digitales.

Dadas las especificaciones técnicas de una interfaz de audio digital, analizar sus principales características.

Definir qué es una controladora de DAW y explicar sus características.

Describir los requisitos que debe cumplir un ordenador para llevar a cabo tareas de postproducción de audio.

Dadas las especificaciones técnicas de varios equipos de audio, dibujar un diagrama de conexionado de una sala de postproducción de audio.

Explicar las características de un software de postproducción de audio.

Describir los tipos de software de audio.

Operar un software de postproducción de audio, elaborando la banda sonora de un vídeo sin audio con el software *ProTools LE*, partiendo del siguiente material: una librería de efectos sonoros, otra de música y una escaleta de locución. Llevar a cabo los siguientes procesos: grabación y edición de la locución, edición de la banda de efectos sonoros, edición de la ambientación musical, mezcla y exportación.

### Procedimientos de evaluación

La prueba escrita de fin de trimestre incluirá cuestiones teóricas desarrolladas en esta unidad.

La prueba práctica incluirá problemas prácticos desarrollados en esta unidad.

Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre.

### Metodología

Exposición teórica en el aula por parte del profesor.

Explicación práctica del funcionamiento del software de postproducción de audio *ProTools LE*.

Propuesta de los siguientes ejercicios:

Dadas las especificaciones técnicas de varios modelos de interfaces de audio digital, analizar sus principales características y sus posibilidades de conexionado.

Dadas las especificaciones técnicas de varios equipos de audio, dibujar un diagrama de conexionado de una sala de postproducción de audio básica.

Dadas las especificaciones técnicas de varios equipos de audio, dibujar un diagrama de conexionado de una sala de postproducción de audio compleja.

Dado un clip de vídeo sin audio y utilizando una librería de efectos sonoros, elaborar la banda de efectos sonoros del vídeo a través del software de postproducción de audio *ProTools*.

Dado un clip de vídeo sin audio y utilizando una librería de efectos sonoros y otra de música, elaborar la banda de efectos sonoros del vídeo y la ambientación musical a través del software de postproducción de audio *ProTools LE*.

## **UT 2: Flujo de trabajo y sincronización.**

### Objetivos

Conocer el flujo de trabajo en la producción del audio de un proyecto audiovisual.

Conocer los parámetros de rodaje que van a influir en el proceso de postproducción de audio.

Conocer los procesos de sincronización de audio y vídeo.

Operar los equipos de postproducción de audio para llevar a cabo la sincronización de audio y vídeo.

Analizar las características de equipos de sincronismo de vídeo y audio y sus protocolos.

Configurar una sala de postproducción de audio que incluya equipos de vídeo y sincronismo.

### Resultados de aprendizaje

RA1: Configura equipos de edición digital de sonido, relacionando las características técnicas de las plataformas de edición y los equipos con las particularidades del proyecto de montaje.

### Contenidos

El proceso de producción de audio de un producto audiovisual.

Parámetros que determinan el proceso de postproducción de audio:

- Toma doble o toma simple.

- Sonido de referencia.

- Sincronización con TC.

El proceso de sincronización de audio y vídeo:

- Conformado por forma de onda.

- Conformado con EDL.

- Formatos de intercambio de proyectos: OMF/AAF.

Equipos y protocolos de sincronismo de audio y vídeo: MMC, MTC, SMPTE TC.

Configuración de una sala de postproducción de audio incluyendo equipos de vídeo y sincronismo.

### Criterios de evaluación

Describir el flujo de trabajo en la producción del audio de un proyecto audiovisual y los parámetros de rodaje que van a influir en el proceso de postproducción de audio.

Describir los procesos de sincronización de audio y vídeo.

Explicar las características de equipos de sincronismo de vídeo y audio y sus protocolos.

Dadas las especificaciones técnicas de varios equipos, dibujar un diagrama de conexionado de

una sala de postproducción de audio que incluye equipos de vídeo y sincronismo.

Elaborar la sincronización entre audio y vídeo de un proyecto audiovisual operando los equipos de postproducción de audio mediante archivos OMF.

Elaborar la sincronización entre audio y vídeo de un proyecto audiovisual operando los equipos de postproducción de audio mediante EDL.

#### Procedimientos de evaluación

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.

Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre.

#### Metodología

Explicación teórica en el aula.

Explicación práctica del proceso de sincronización de audio y vídeo mediante OMF y AAF haciendo uso del software *ProTools HD* y del software *Nuendo*.

Explicación práctica del proceso de sincronización de audio y vídeo mediante EDL haciendo uso del software *ProTools*.

Propuesta de las siguientes actividades:

Partiendo de un clip de vídeo, de su audio de referencia y de los brutos de sonido grabados en rodaje, llevar a cabo la sincronización de los diálogos de forma manual.

Partiendo de un clip de vídeo, de su EDL y de los brutos de sonido grabados en rodaje, llevar a cabo la sincronización de los diálogos.

Partiendo de un clip de vídeo y de su sesión de audio en formato OMF, llevar a cabo la sincronización de los diálogos.

Dadas las especificaciones técnicas de varios equipos, dibujar un diagrama de conexionado de una sala de postproducción de audio que incluye equipos de vídeo y sincronismo.

### **UT 3: Edición de diálogos.**

#### Objetivos

Analizar y elaborar documentación técnica para la edición de diálogos.

Configurar y preparar los equipos de postproducción de audio para llevar a cabo la edición de diálogos de un producto audiovisual.

Operar los equipos de postproducción de audio para ejecutar la edición de diálogos de un producto audiovisual.

#### Resultados de aprendizaje

RA1: Configura equipos de edición digital de sonido, relacionando las características técnicas de las plataformas de edición y los equipos con las particularidades del proyecto de montaje.

RA3: Realiza el montaje de la banda sonora de productos audiovisuales (cine, vídeo, televisión y multimedia), aplicando técnicas de montaje y evaluando la correspondencia entre los objetivos del proyecto y los resultados obtenidos.

#### Contenidos

Configuración de una sala de postproducción de audio para la edición de diálogos.

Software de reducción de ruido.

Análisis y selección de tomas.

Organización de pistas de una sesión de edición de diálogos.

Edición de diálogos.

Transiciones y room tone.

Procesos de dinámica para voz: ecualización y compresión.

Exportación de stems.

#### Criterios de evaluación

Configurar y preparar los equipos de postproducción de audio para llevar a cabo la edición de diálogos de un producto audiovisual.

Dado un proyecto de vídeo, del que se proporciona el vídeo editado y los brutos de audio de rodaje, llevar a cabo la edición de diálogos incluyendo:

    Limpieza diálogos utilizando software de reducción de ruido.

    Selección de tomas.

    Organización las pistas por personaje y/o perspectiva sonora.

    Edición de transiciones y uso de room tone.

    Aplicación de procesos de dinámica para voz: ecualización y compresión.

    Exportación de los stems resultantes.

### Procedimientos de evaluación

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.

Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre.

### Metodología

Explicación teórica en el aula.

Demostración práctica por parte del profesor del proceso de edición de diálogos.

Propuesta de la siguiente actividad:

Dado un proyecto de vídeo, del que se proporciona el vídeo editado y los brutos de audio de rodaje, llevar a cabo la edición de diálogos siguiendo los siguientes pasos:

Configurar la sala de postproducción de audio para la edición de diálogos.

Sincronización de audio y vídeo.

Selección de tomas.

Limpieza de ruido.

Organización de pistas.

Aplicación de procesos dinámicos de voz.

Edición de transiciones y room tone.

Exportación de stems resultantes.

## **UT 4: Grabación y edición de ADR y doblaje.**

### Objetivos

- Analizar y elaborar documentación técnica para la grabación y edición de doblajes.
- Configurar el estudio de grabación para llevar a cabo la grabación de un doblaje.
- Operar los equipos del estudio de grabación para llevar a cabo la grabación de un doblaje.
- Configurar la sala de postproducción de audio para llevar a cabo la edición de un doblaje.
- Operar los equipos de postproducción de audio para llevar a cabo la edición de un doblaje.

### Resultados de aprendizaje

RA1: Configura equipos de edición digital de sonido, relacionando las características técnicas de las plataformas de edición y los equipos con las particularidades del proyecto de montaje.

RA3: Realiza el montaje de la banda sonora de productos audiovisuales (cine, vídeo, televisión y multimedia), aplicando técnicas de montaje y evaluando la correspondencia entre los objetivos del proyecto y los resultados obtenidos.

### Contenidos

Casos de doblaje:

- Secuencias de acción.
- Tomas ruidosas.
- Cambio de idioma.
- Personajes de animación.

Documentación técnica de doblaje.

Configuración del estudio de grabación para doblaje:

- Selección de microfonía.
- Conexión de equipos.
- Monitorización de vídeo y audio.

Técnicas de grabación ADR:

- Método del loop.
- Método continuo.

Edición de doblaje.

### Criterios de evaluación

- Elaborar y analizar documentación técnica utilizada en el proceso de doblaje.
- Describir los casos en los que se necesita doblaje.
- Describir las técnicas de doblaje continuo y doblaje en loop
- Dibujar un diagrama de conexión de los equipos de un estudio de grabación para llevar a

cabo una sesión de grabación de doblaje.

Dado un proyecto de vídeo:

Decidir qué tomas necesitan doblaje.

Configurar el estudio de grabación para la grabación de doblaje.

Operar los equipos del estudio de grabación para ejecutar la grabación de un doblaje.

Editar el doblaje en la sala de postproducción de audio.

### Procedimientos de evaluación

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.

Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre.

### Metodología

Explicación teórica en el aula.

Demostración práctica por parte del profesor del proceso de grabación de doblaje.

Propuesta de las siguientes actividades:

Dibujar un diagrama de conexionado de equipos de un estudio de grabación para llevar a cabo una sesión de grabación de doblaje.

Dado un proyecto de vídeo, del que se proporciona el vídeo editado y los brutos de audio de rodaje, llevar a cabo la grabación y de doblaje siguiendo los siguientes pasos:

Decidir qué tomas necesitan doblaje.

Elaborar la documentación técnica necesaria.

Configurar el estudio de grabación para la grabación de doblaje.

Operar los equipos del estudio de grabación para ejecutar la grabación de un doblaje.

Editar el doblaje en la sala de postproducción de audio.

## **UT 5: Grabación y edición de efectos.**

### Objetivos

- Analizar y elaborar documentación técnica para la grabación y edición de efectos sonoros.
- Conocer los distintos tipos de efectos sonoros según las formas de obtención de los mismos.
- Crear, obtener, gestionar y seleccionar de efectos sonoros de librería.
- Diseñar y crear efectos sonoros electrónicos.
- Configurar el estudio de grabación, y operar los equipos, para llevar a cabo la grabación de efectos de sala.
- Configurar y operar los equipos de grabación de audio para llevar a cabo la grabación de efectos en localizaciones.
- Configurar y operar la sala de postproducción de audio para llevar a cabo la edición de efectos sonoros.

### Resultados de aprendizaje

- RA1: Configura equipos de edición digital de sonido, relacionando las características técnicas de las plataformas de edición y los equipos con las particularidades del proyecto de montaje.
- RA2: Adecua las características y la calidad de los documentos sonoros procedentes de librerías musicales y librerías de efectos, según las características de los distintos tipos de proyectos sonoros.
- RA3: Realiza el montaje de la banda sonora de productos audiovisuales (cine, vídeo, televisión y multimedia), aplicando técnicas de montaje y evaluando la correspondencia entre los objetivos del proyecto y los resultados obtenidos.

### Contenidos

Tipos de efectos sonoros según su forma de obtención:

- Librerías de efectos.
- Efectos sonoros electrónicos.
- Grabación de efectos en localización.
- Grabación de efectos de sala (Foley).

Tipos de efectos Foley:

- Ropa.
- Pasos.
- Manipulación de objetos.
- Otros.

Documentación técnica de grabación y edición de efectos sonoros.

Configuración del estudio de grabación para la grabación de efectos de sala:

- Preparación de los objetos utilizados para generar los sonidos.

Selección de microfónica.

Conexión de equipos.

Monitorización de vídeo y audio.

Técnicas de grabación efectos de sala:

Método asíncrono.

Método síncrono.

Configuración de los equipos de grabación de audio portátiles para llevar a cabo la grabación de efectos en localizaciones.

Técnicas de grabación de efectos sonoros en localizaciones.

Diseño de efectos sonoros electrónicos.

Edición de efectos sonoros:

Técnica de layering.

Creación de librerías de efectos.

### Criterios de evaluación

Describir los tipos de efectos sonoros según su obtención.

Describir los tipos de efectos de Foley.

Dibujar un diagrama de conexión de equipos de un estudio de grabación para llevar a cabo una sesión de grabación de efectos de sala.

Dibujar un diagrama de conexión de equipos de audio portátiles para llevar a cabo la grabación de efectos en localizaciones.

Dado un proyecto de vídeo, del que se proporciona el vídeo editado:

Configurar y operar el estudio de grabación para la grabación de efectos de sala.

Configurar y operar los equipos de audio portátiles para la grabación de efectos de localizaciones.

Seleccionar los efectos sonoros de librería a partir de una librería dada.

Diseñar y crear efectos sonoros electrónicos mediante el software apropiado.

Editar los efectos sonoros en la sala de postproducción de audio.

### Procedimientos de evaluación

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.

Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre.

### Metodología

Explicación teórica en el aula.

Propuesta de las siguientes actividades:

Dibujar un diagrama de conexionado de equipos de un estudio de grabación para llevar a cabo una sesión de grabación de efectos de sala.

Dibujar un diagrama de conexionado de equipos de audio portátiles para llevar a cabo la grabación de efectos en localizaciones.

Dado un proyecto de vídeo, del que se proporciona el vídeo editado, llevar a cabo la obtención de los efectos sonoros siguiendo los siguientes pasos:

Decidir de donde se obtendrá cada efecto: librería, diseño, grabación en sala o grabación en localización.

Elaborar la documentación técnica necesaria.

Configurar y operar el estudio de grabación para la grabación de efectos de sala.

Configurar y operar los equipos de audio portátiles para la grabación de efectos de localizaciones.

Seleccionar los efectos sonoros de librería a partir de una librería dada.

Diseñar y crear efectos sonoros electrónicos mediante el software apropiado.

Editar los efectos sonoros en la sala de postproducción de audio.

Almacenar, etiquetar y documentar los efectos creados en el proceso para elaborar una librería de efectos.

## **UT 6: Premezclas y mezcla final.**

### Objetivos

Elaborar un layout de mezcla.

Calibrar los monitores de la sala de postproducción de audio para mezcla.

Configurar una sala de postproducción de audio para mezcla estéreo.

Llevar a cabo premezclas intermedias.

Operar los equipos de la sala de postproducción de audio para llevar a cabo la mezcla y exportación de sonido estéreo de un proyecto audiovisual.

Conocer los fundamentos acústicos del sonido envolvente.

Conocer las características de los diferentes formatos de sonido multicanal: Dolby, SDDS, DTS, THX.

Configurar una sala de postproducción de audio para mezcla multicanal.

Operar los equipos de la sala de postproducción de audio para llevar a cabo la mezcla y exportación de sonido multicanal de un proyecto audiovisual.

### Resultados de aprendizaje

RA1: Configura equipos de edición digital de sonido, relacionando las características técnicas de las plataformas de edición y los equipos con las particularidades del proyecto de montaje.

RA4: Realiza el montaje de proyectos de radio y/o discográficos, sincronizando las fuentes y los elementos externos necesarios y valorando las características de los estándares y protocolos normalizados.

RA5: Realiza la mezcla final de la banda sonora procedente del proceso de montaje y edición, creando premezclas, ajustando niveles, ecualizaciones, panoramizaciones y dinámicas, de acuerdo con las necesidades de cada parte del proyecto.

### Contenidos

Elaboración de un layout de mezcla.

Niveles de audio:

    K-System.

    ITU-R128.

Calibrado de monitores para postproducción.

Configuración de una sala de postproducción de audio para la mezcla estéreo.

Premezclas:

    Premezcla de diálogos y ADR.

    Premezcla de efectos sonoros.

    Premezcla de efectos de sala.

    Premezcla de música.

Mezcla final estéreo: procesado de audio y exportación.

Fundamentos de sonido envolvente.

Formatos de audio multicanal: Dolby, SDDS, DTS, THX.

Configuración de una sala de postproducción de audio multicanal.

Mezcla multicanal.

### Criterios de evaluación

Describir los sistemas de medición de niveles de audio k-system y ITU-R128.

Describir los fundamentos de sonido envolvente.

Describir los formatos de audio multicanal: Dolby, SDDS, DTS, THX.

Dibujar un diagrama de conexionado de equipos de una sala de postproducción para elaborar premezclas y la mezcla final.

Dibujar un diagrama de conexionado de equipos de una sala de postproducción para elaborar una mezcla multicanal.

Elaborar diferentes layouts de mezcla a partir de diferentes mesas de mezcla.

Calibrar los monitores de la sala de postproducción de audio.

A partir de unos stems dados:

Configurar y operar la sala de postproducción de audio para elaborar las premezclas de diálogos, ADR, efectos Foley, efectos sonoros y música.

Configurar y operar la sala de postproducción de audio para elaborar la mezcla final estéreo.

Configurar y operar la sala de postproducción de audio para elaborar la mezcla final multicanal.

### Procedimientos de evaluación

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.

Los ejercicios propuestos serán evaluados junto con el resto de ejercicios del trimestre.

### Metodología

Explicación teórica en el aula.

Propuesta de las siguientes actividades:

Dibujar un diagrama de conexionado de equipos de una sala de postproducción para elaborar premezclas y la mezcla final.

Dibujar un diagrama de conexionado de equipos de una sala de postproducción para elaborar una mezcla multicanal.

Elaborar diferentes layouts de mezcla a partir de diferentes mesas de mezcla.

Calibrar los monitores de la sala de postproducción de audio.

Tomando los stems de proyectos anteriores, configurar y operar la sala de postproducción de audio para elaborar las premezclas de diálogos, ADR, efectos Foley, efectos sonoros y música.

Configurar y operar la sala de postproducción de audio para elaborar la mezcla final estéreo.

Configurar y operar la sala de postproducción de audio para elaborar la mezcla final multicanal.

## Relación entre Resultados de Aprendizaje y Unidades Didácticas

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
1. Hardware y software de audio digital.	X				
2. Flujo de trabajo y sincronización.	X				
3. Edición de diálogos.	X		X		
4. Grabación y edición de ADR.	X		X		
5. Grabación y edición de efectos.	X	X	X		
6. Premezclas y mezcla final.	X			X	X

### 5. Metodología.

#### 5.1. Métodos de trabajo.

Cada Unidad de Trabajo tendrá una explicación teórica en el aula y/o demostraciones prácticas por parte del profesor .

Seguidamente se hará una propuesta de actividades y ejercicios para adquirir las destrezas y competencias asociadas a esa Unidad de Trabajo.

Los ejercicios teóricos serán individuales .

Los ejercicios prácticos se harán en grupo debido a las instalaciones y equipos disponibles: grupos de 2 ó 3 personas para trabajar en cabinas de postproducción de audio, y grupos de 4 ó 5 personas para trabajar en el estudio de grabación.

Las pruebas teóricas y prácticas serán individuales.

#### Recursos didácticos

Los recursos didácticos utilizados en este módulo son:

Apuntes elaborados por el profesor.

Documentación técnica y manuales de los equipos de audio y vídeo utilizados.

Manuales del software de audio utilizado.

Piezas audiovisuales o fragmentos de películas.

Equipamiento de aula:

Ordenador

Proyector

Sistema de altavoces

Equipamiento técnico:

Estudio de grabación de sonido.

Cabinas de postproducción de audio.

Equipos de sonido: microfonía, soportes y accesorios de microfonía, cableado, auriculares, procesadores de audio y grabadores.

## **5.2. Educación en valores.**

Se fomentarán y evaluarán los siguientes aspectos:

Respetar a los compañeros y al profesor.

Puntualidad.

Participación activa.

Mostrar interés e iniciativa.

Demostrar responsabilidad y organización.

Capacidad para reaccionar ante problemas e imprevistos.

Respeto por el medio ambiente.

Uso adecuado del material y los equipos.

Recoger y ordenar el material y los equipos una vez utilizados.

Atender a las normas de prevención y seguridad.

Destacar con respecto del último punto, que los días de tres sesiones seguidas, en los que se realice trabajo continuado con el ordenador, se practicará un breve descanso intermedio siguiendo las recomendaciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

## **5.3 Interdisciplinariedad**

El presente módulo desarrolla las funciones correspondientes de postproducción y acabado de la banda sonora de producciones de cine, vídeo, televisión, radio, producciones discográficas y multimedia respecto al proceso de producciones audiovisuales y en concreto en los subprocesos de producciones cinematográficas, videográficas, multimedia, televisivas, radiofónicas y discográficas. Por esto es necesaria la coordinación con los módulos de Comunicación y expresión sonora, Planificación de proyectos de sonido, sonido para audiovisuales, Grabación en estudio y ajustes de sistemas de sonorización, del presente ciclo.

## **6. Actividades Complementarias y extraescolares**

Las actividades complementarias y extraescolares relacionadas con este módulo planificadas para este curso son:

Postproducción de sonido en proyectos interciclos

Asistencia a charlas, conferencias, talleres y otras actividades que puedan surgir a lo largo del curso y que el profesor considere didácticas y relacionadas con el módulo.

## **7. Medidas de atención a la diversidad**

Se puede establecer **dos grandes grupos**: un grupo que englobaría a los **alumno/as con necesidades específicas de apoyo educativo** en el cual se incluirían alumnado con necesidades educativas especiales, alumnado con altas capacidades intelectuales y aquellos alumno/as que se integren de forma tardía al sistema educativo y el otro grupo englobado por alumnado con dificultades de acceso al currículo

### **7.1 alumno/as con necesidades específicas de apoyo**

En Formación Profesional las diferencias personales en capacidades específicas, motivaciones e intereses suelen estar bastantes definidas. La propia organización de la Formación Profesional permite que los propios alumno/as den respuesta a esta diversidad a través de las distintas familias profesionales existentes y de los ciclos formativos que se ofertan dentro de cada una de ellas.

En los Ciclos Formativos las adaptaciones de la programación van dirigidas principalmente al alumnado que presenta necesidades educativas especiales o altas capacidades intelectuales. En cualquier caso no debemos olvidar que el fin último de la formación profesional es alcanzar ciertas capacidades profesionales y la inserción laboral. Por lo tanto, las variaciones deben orientarse a la metodología, organización y el seguimiento individualizado.

Para aquellos alumno/as con dificultades de aprendizaje, las principales líneas de actuación del profesor son:

Identificar al alumno/a que necesite atención especial.

Coordinarse con el tutor para conocer las dificultades del alumno/a.

Llevar a cabo actividades, trabajos y ejercicios complementarios para que el alumno/a pueda adquirir las capacidades terminales mínimas exigibles.

Realizar un seguimiento más profundo para analizar la progresión del alumno/a.

### **7.2 Dificultades de acceso**

La Administración educativa establecerá medidas de acceso al currículo reservando un porcentaje de plazas para alumno/as con un grado determinado de discapacidad.

En su caso, se podrán realizar adaptaciones o incluso exenciones de la programación, dirigidas al alumnado con discapacidad que lo precise en función de su grado de minusvalía. Estas modificaciones se podrán realizar en lo referente a metodología y organización en el aula, recursos y materiales didácticos y en los procedimientos de evaluación.

El profesorado reforzará el apoyo con el fin de estimular su atención y motivación, corregir las deficiencias y seguir detalladamente los progresos y dificultades del alumnado de forma individual.

En el caso de que sea necesario recursos específicos en función del tipo de minusvalía se pondrá en conocimiento de la administración educativa o de alguna organización especializada en estas necesidades.

## **8.Evaluación**

### **8.1 Evaluación ordinaria**

Se llevarán a cabo una serie de pruebas a lo largo de cada uno de los dos trimestres.

Los criterios para evaluar las pruebas son los siguientes:

#### Pruebas escritas

Los aspectos que se valorarán positivamente en una prueba escrita son los siguientes:

En el caso de cuestiones:

Ortografía correcta (se hará especial hincapié en este punto).

Responder con claridad a lo que se pregunta.

Desarrollar la explicación a través de los conceptos principales.

Utilizar argumentos debidamente razonados basados en los conocimientos teóricos adquiridos.

Utilizar correctamente el lenguaje técnico de la materia, expresándose con soltura y fluidez.

En el caso de problemas:

Desarrollar el problema utilizando el planteamiento correcto a través de los conceptos adquiridos.

Obtener el resultado correcto.

#### Pruebas prácticas

Los aspectos que se valorarán positivamente en una prueba práctica son los siguientes:

Obtener el resultado correcto cumpliendo con los criterios de calidad requeridos.

Analizar el problema y proceder correctamente para resolverlo.

Utilizar las técnicas adecuadas.

Operar correctamente los equipos.

Solucionar los problemas técnicos que surjan durante la prueba.

Resolver la prueba en un tiempo razonable.

#### Trabajos de clase

Los aspectos que se valorarán positivamente en los ejercicios de clase son los siguientes:

Entregar el ejercicio dentro de la fechas indicadas por el profesor.

Buena presentación y/o exposición.

En el caso de ejercicios teóricos éstos se valorarán además siguiendo los mismos criterios del apartado “pruebas escritas”.

En el caso de ejercicios prácticos éstos se valorarán además siguiendo los mismos

criterios del apartado “pruebas prácticas”.

### Actitud

Los aspectos que se valorarán positivamente en la actitud de los alumno/as son los siguientes:

- Respetar a los compañeros y al profesor.
- Puntualidad.
- Participación activa.
- Mostrar interés e iniciativa.
- Uso adecuado del material y los equipos.
- Recoger y ordenar el material y los equipos una vez utilizados.
- Demostrar responsabilidad y organización.
- Capacidad para reaccionar ante problemas e imprevistos.

### **8.2 Procedimiento de evaluación alternativo.**

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

El límite en este módulo está marcado en 12 faltas en el primer trimestre, y 12 en el segundo.

Al final de curso se realizará una prueba consistente en una prueba teórica y/o práctica para valorar los conocimientos del alumno/a sobre los contenidos de cada uno de los trimestres en los que faltó. En el caso de alumno/as que hayan faltado un periodo concreto se podrá diseñar una prueba personalizada para su caso.

Se puede establecer en el RRI la posibilidad de no aplicar este sistema alternativo a alumno/as que hayan superado el 15% cuando el profesor considere que cuenta con el suficiente número de referencias para obtener una calificación.

La prueba realizada versará sobre los contenidos no superados de cada alumno/a. Igualmente los exámenes realizados durante el curso ya no tendrán que ser realizados de nuevo en el procedimiento alternativo de evaluación.

El sistema alternativo de evaluación tendrá similares criterios de calificación.

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

### **8.3 Evaluación Final**

Aquellos alumno/as que no superen el curso tras evaluar los dos trimestres realizarán un examen de aquellas partes que no superaron a lo largo del curso, y que se evaluarán siguiendo los mismos

criterios comentados anteriormente.

#### **8.4 Evaluación Extraordinaria**

Aquellos alumno/as que no superen la evaluación final de la convocatoria ordinaria realizarán un examen en junio de aquellas partes que no superaron en la convocatoria ordinaria, y que se evaluarán siguiendo los mismos criterios comentados anteriormente.

A estos alumno/as se les aplicará un programa de actividades durante el tercer trimestre, de cara a la convocatoria extraordinaria de Junio.

Las actividades están estrechamente vinculadas con los mínimos exigibles del módulo.

Las actividades que se proponen son las siguientes:

Configuración y operación del estudio de grabación para llevar a cabo la grabación de un doblaje.

Configuración y operación del estudio de grabación para llevar a cabo la grabación de efectos de sala.

Configuración y operación de la sala de postproducción para llevar a cabo la sincronización de diálogos.

Configuración y operación de la sala de postproducción para llevar a cabo la edición de diálogos, efectos sonoros y música.

Configuración y operación de la sala de postproducción para llevar a cabo las premezclas de diálogos, efectos sonoros y música.

Configuración y operación de la sala de postproducción para llevar a cabo la mezcla final estéreo.

Configuración y operación de la sala de postproducción para llevar a cabo la mezcla final multicanal.

#### **9. Criterios de calificación**

Los criterios de calificación son los siguientes:

##### Evaluación del Primer Trimestre:

La nota del primer trimestre se calculará como sigue:

Prueba escrita de los contenidos del primer trimestre (30%).

Prueba práctica de los contenidos del primer trimestre (30%).

Trabajos de clase realizados durante el primer trimestre (40%).

La nota obtenida en cada uno de los tres apartados se pondera como está indicado. La suma debe ser de 5 o más para superar el trimestre.

La nota final del apartado "trabajos de clase" se obtiene calculando una media ponderada de todos los trabajos propuestos. La ponderación se realiza en función de la dificultad y duración de cada trabajo.

### Evaluación Final:

El segundo trimestre se llevará a cabo:

Prueba escrita de los contenidos del segundo trimestre.

Prueba práctica de todos los contenidos del curso.

La nota final se calculará como sigue:

Nota media entre las pruebas teóricas de los trimestres 1 y 2 (30%).

Nota de la prueba práctica de todos los contenidos del curso (30%).

Trabajos de clase de todo el curso (40%).

La nota obtenida en cada uno de los tres apartados se pondera como está indicado. La suma debe ser de 5 o más para superar el curso.

Aquellos que no superen el curso realizarán un examen de las partes no aprobadas.

Las pruebas susceptibles de realizar en el examen final son:

Prueba teórica del trimestre 1.

Prueba teórica del trimestre 2.

Prueba práctica de todo el curso.

### Convocatoria extraordinaria de junio:

Aquellos que no superen la convocatoria ordinaria realizarán en junio un examen de las partes no aprobadas.

Las pruebas susceptibles de realizar en el examen extraordinario son:

Prueba teórica del trimestre 1.

Prueba teórica del trimestre 2.

Prueba práctica de todo el curso.

Además podrán rehacer aquellos ejercicios que no aprobaron durante el curso.

### **10. Mínimos exigibles para obtener una evaluación positiva**

Los mínimos exigibles para superar el curso son:

Configurar y operar el estudio de grabación para llevar a cabo la grabación de un doblaje.

Configurar y operar el estudio de grabación para llevar a cabo la grabación de efectos de sala.

Configurar y operar la sala de postproducción para llevar a cabo la sincronización y edición de diálogos, efectos sonoros y música.

Configurar y operar la sala de postproducción para llevar a cabo las premezclas de diálogos, efectos sonoros y música.

Configurar y operar la sala de postproducción para llevar a cabo la mezcla final estéreo.

### **11. Actividades de enseñanza aprendizaje para el profesor de guardia**

En caso de ausencia del profesor titular, el profesor de guardia podrá realizar las siguientes actividades con el grupo de alumno/as:

Continuar con las prácticas de grabación y edición que se estaban llevando a cabo.

Visionado de los siguientes documentales de postproducción de sonido:

“El sonido de la Guerra de las Galaxias.”

“El sonido de la Tierra Media.”

“Voces en imágenes.”

## Empresa e iniciativa emprendedora

Dori Testón Tejerina

### UNIDADES FORMATIVAS:

### OBJETIVOS, RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

<b>Iniciativa emprendedora</b>	
<u>Objetivos</u>	
Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.	
<u>Resultados de aprendizaje</u>	
Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.	
<u>Contenidos</u>	<u>Criterios de evaluación</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trabajo por cuenta propia.</li><li>▪ Emprendedores: cualidades, actitudes, características, requisitos, ventajas e inconvenientes.</li><li>▪ Idea de negocio.</li><li>▪ Cultura empresarial e imagen corporativa: la responsabilidad social corporativa.</li><li>▪ La ética empresarial.</li><li>▪ Plan de empresa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.</li><li>▪ Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.</li><li>▪ Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.</li><li>▪ Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa relacionada con el sector de actividad relacionado con los estudios cursados.</li><li>▪ Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector correspondiente.</li><li>▪ Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se ha analizado el concepto de empresario/a y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.</li> <li>▪ Se ha descrito la estrategia empresarial, relacionándola con los objetivos de la empresa.</li> <li>▪ Se ha definido una determinada idea de negocio, en el ámbito correspondiente, que sirva de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.</li> </ul>
--	---

Creación y puesta en marcha de una empresa	
<u>Objetivos</u>	
<p>Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.</p> <p>Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.</p>	
<u>Resultados de aprendizaje</u>	
Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.	
<u>Contenidos</u>	<u>Criterios de evaluación</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formas jurídicas: empresario individual, sociedad limitada, sociedad limitada nueva empresa, sociedad anónima, sociedad limitada laboral y sociedad anónima laboral, cooperativas, otras formas jurídicas...</li> <li>▪ Franquicias.</li> <li>▪ Trámites para la constitución de una empresa: punto de atención al emprendedor.</li> <li>▪ Inversión y gastos iniciales de constitución de una empresa: plan de financiación.</li> <li>▪ Financiación: interna, externa...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.</li> <li>▪ Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.</li> <li>▪ Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.</li> <li>▪ Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.</li> <li>▪ Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con el sector de referencia.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuentes de financiación propias: aportaciones de los socios, autofinanciación...</li> <li>▪ Fuentes de financiación ajenas: préstamos bancarios, créditos, leasing, renting, créditos comerciales, descuento de letras, factoring...</li> <li>▪ Ayudas y subvenciones públicas.</li> <li>▪ Presupuestos.</li> <li>▪ Plan de tesorería.</li> <li>▪ Plan de producción: fabricación de un bien o producto, prestación de un servicio..</li> <li>▪ Aprovisionamiento: compras, relación con los proveedores, almacenamiento y gestión de inventarios.</li> <li>▪ El análisis de los costes: fijos, variables.</li> <li>▪ Umbral de rentabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.</li> <li>▪ Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de la viabilidad económica y financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.</li> <li>▪ Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una PYME.</li> </ul>
---	--

<b>La empresa y su entorno</b>	
<u>Objetivos</u>	
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.	
<u>Resultados de aprendizaje</u>	
Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.	
<u>Contenidos</u>	<u>Criterios de evaluación</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El entorno de la empresa: general y específico del sector.</li> <li>▪ Análisis DAFO del entorno.</li> <li>▪ El mercado: concepto, tipos, tamaño, cuota y segmento de mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.</li> <li>▪ Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudio de mercado: clientes, proveedores, competencia... Fuentes de información.</li> <li>▪ Localización del proyecto empresarial.</li> <li>▪ Marketing: producto, precio, promoción y distribución.</li> <li>▪ Producto: tipos, características, ciclo de vida.</li> <li>▪ Precio: criterios de fijación del precio. Tipos de precios.</li> <li>▪ Promoción: medios de promoción. Ventajas e inconvenientes.</li> <li>▪ Distribución: canales de distribución.</li> <li>▪ Atención al cliente.</li> <li>▪ La organización de la empresa: organigrama.</li> <li>▪ Selección de personal: análisis de los puestos de trabajo, formación del personal y obligaciones de la empresa en materia laboral.</li> <li>• Dirección y liderazgo en la empresa.</li> <li>• Motivación laboral.</li> </ul>	<p>entorno económico, social, demográfico y cultural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.</li> <li>▪ Se han identificado los elementos del entorno de una PYME del sector.</li> <li>▪ Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.</li> <li>▪ Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.</li> <li>▪ Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada del sector correspondiente y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.</li> <li>▪ Se han identificado, en las empresas del sector correspondiente, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.</li> </ul>
--	--

<b>Función administrativa</b>	
<u>Objetivos</u>	
<p>Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.</p>	
<u>Resultados de aprendizaje</u>	
<p>Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una PYME, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.</p>	
<u>Contenidos</u>	<u>Criterios de evaluación</u>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La contabilidad en la empresa: conceptos, tipos, principios contables..</li> <li>▪ Las cuentas anuales: balance, cuenta de resultados, memoria.</li> <li>▪ Gestión contable: libros obligatorios.</li> <li>▪ Análisis del balance: fondo de maniobra. Análisis de ratios.</li> <li>▪ Gestión administrativa: pedido, albarán, factura, recibo, cheque, letra de cambio...</li> <li>▪ Gestión fiscal: los impuestos de la empresa. IRPF. Impuesto de sociedades. IVA. Calendario fiscal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.</li> <li>▪ Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.</li> <li>▪ Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa del sector.</li> <li>▪ Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.</li> <li>▪ Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio y cheques, entre otras) para una PYME del sector correspondiente y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.</li> <li>▪ Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.</li> </ul>
---	--

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

A la hora de proceder a realizar la evaluación del alumno/a habrá que seguir los siguientes criterios:

**30% Pruebas específicas.** Es la media de las calificaciones obtenidas en las pruebas trimestrales. Para que la calificación obtenida en un examen haga media con la de otro u otros debe ser, como mínimo, de 3 puntos.

#### **70% Proyecto empresarial y actividades**

**50% proyecto empresarial** La calificación obtenida en el proyecto será grupal. Al término de la primera evaluación se efectuará una exposición en el aula de la parte del proyecto realizada en el trimestre y al término de la segunda evaluación se efectuará una exposición del total del proyecto. En la exposición deben participar todos los integrantes del grupo. En cada evaluación el grupo debe entregar a la profesora:

- El proyecto en un documento de Word, con portada, índice y con los apartados establecidos por la profesora. El proyecto debe responder al guión que la profesora irá explicando en el aula.

La nota del proyecto tomará en consideración: la presentación y el contenido del proyecto empresarial.

Entregar o presentar con retraso el proyecto supondrá la no evaluación del mismo.

Si alguno de los grupos manifiesta a lo largo del curso que un compañero/a no está

realizando la tarea encomendada y obstaculiza gravemente el progreso del trabajo colectivo, la profesora puede decidir, tras analizar la situación, que dicho alumno realice y presente de forma individual un proyecto empresarial propio.

**-20%** Valoración de actividades y trabajos que se realizarán a lo largo del curso tanto de forma individual como colectiva

Un alumno aprueba el Módulo si obtiene al menos 5 puntos en la nota trimestral. Si la nota fuese inferior a 5 puntos, deberá realizar las pruebas/trabajos y/o exámenes programados de recuperación.

### **ACTIVIDADES Y PRUEBAS DE RECUPERACIÓN:**

#### **a. Programa de recuperación de una evaluación parcial**

- Los alumnos que hayan suspendido el proyecto empresarial deberán subsanar los errores u omisiones que ocasionaron el suspenso, entregando el proyecto revisado y corregido en la fecha que la profesora fije. No se aceptarán, salvo causa justificada, proyectos entregados fuera de esa fecha.
- Los alumnos que hayan suspendido las pruebas de conocimientos realizarán un examen de recuperación trimestral basado en los contenidos mínimos del trimestre en cuestión. Necesitará obtener una calificación mínima de 5 (apto).
- En el mes de marzo, aquellos alumnos que tengan pendiente de superación una o varias evaluaciones trimestrales podrán presentarse a un examen de recuperación final basado en los contenidos mínimos. Cabe destacar que si la parte no superada es el proyecto, se deberá presentar el proyecto para poder superar el módulo.

#### **b. Programa de recuperación de la evaluación extraordinaria de junio**

Los alumnos que no hayan podido superar a lo largo del curso una o varias evaluaciones parciales, contarán con un Programa de recuperación de la evaluación de junio consistente en:

**El proyecto empresarial , llevado a cabo siguiendo los apartados y requisitos más arriba señalados.(30%)**

**Una prueba específica. Dicha prueba estará basada en los contenidos mínimos correspondientes a las evaluaciones parciales que el alumno tenga pendientes.(70%)**

Aquellos alumnos que no accedan al módulo de formación en centros de trabajo (FCT) y tengan pendiente el módulo de EIE, deberán seguir asistiendo a clase durante el tercer trimestre para repasar los contenidos, actividades y ejercicios realizados durante el curso, para de esta forma facilitarles que obtengan una calificación positiva en la prueba extraordinaria a la que tendrán derecho a presentarse al finalizar el tercer trimestre. Dicha prueba consistirá en una serie de preguntas teóricas sobre los contenidos básicos del módulo, así como a la realización de una serie de ejercicios prácticos, similares a los realizados durante todo el curso. Además el/la alumno/a deberá realizar un proyecto de una empresa del sector.

Cualquier información sobre la fecha y contenidos de las pruebas extraordinarias de evaluación se hará exclusivamente a través del tablón de anuncios del centro y de la página Web [cislán.es](http://cislán.es).

### **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN ALTERNATIVO:**

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

El límite en el módulo de está marcado en 8 faltas en el primer trimestre, 8 en el segundo y 6 en el tercero.

Al final de curso se realizará una prueba consistente en una prueba teórica/práctica de los conocimientos no alcanzados y la entrega de los trabajos/proyecto pendientes para valorar los conocimientos del alumno sobre los contenidos de cada uno de los trimestres en los que faltó. En el caso de alumnos que hayan faltado un periodo concreto se podrá diseñar una prueba personalizada para su caso.

Se puede establecer en el RRI la posibilidad de no aplicar este sistema alternativo a alumnos que hayan superado el 15% cuando el profesor considere que cuenta con el suficiente número de referencias para obtener una calificación.

La prueba realizada versará sobre los contenidos no superados cada alumno. Si el alumno ha participado en algún ejercicio de clase se tendrá en cuenta en los trabajos que deberá realizar. Igualmente los exámenes realizados durante el curso ya no tendrán que ser realizados de nuevo en el procedimiento alternativo de evaluación.

Los porcentajes serán los siguientes;

**60% Teoría. Exámenes orales o escritos.**

**40% Práctico. 30% Proyecto y 10% Actividades**

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

Cualquier información sobre la fecha y contenidos de las pruebas extraordinarias de evaluación se hará exclusivamente a través del tablón de anuncios del centro y de la página web [cislán.es](http://cislán.es).

Proyecto De Fin De Ciclo

Iago Pidre Mosquera

Rafael Godás Ibáñez

1. Contenidos:

<b>Secuenciación y distribución</b>			
<b>Ev</b>	<b>Unidades de trabajo secuenciadas</b>	<b>Cronología</b>	<b>Horas</b>
<b>1ª</b>	<b>U.T. 1. Introducción y gestión del proyecto</b>	<b>Sept. – oct.</b>	<b>3</b>
	<b>U.T. 2. Análisis y contexto</b>	<b>Octubre</b>	<b>3</b>
	<b>U.T. 3. Diseño de proyecto</b>	<b>Nov. – dic.</b>	<b>7</b>
<b>2ª</b>	<b>U.T. 4. Planificación de la ejecución</b>	<b>Enero</b>	<b>3</b>
	<b>U.T. 5. Desarrollo del proyecto</b>	<b>Febrero-Marzo</b>	<b>8</b>
<b>3ª</b>	<b>Tutoría individual</b>	<b>Marzo-Junio</b>	
	<b>Exposición y defensa del proyecto</b>	<b>Junio</b>	

**U.T. 1. Introducción y gestión del proyecto**

Resultados de aprendizaje

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Contenidos

Criterios de evaluación

Características del proyecto

- Requerimientos
- Calendario y plazos
- Instancias y requisitos

d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.

e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.

Ideas de proyecto. Reunión en grupo

- Temáticas y contenidos

f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.

i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

Actividades

- Realizar una “tormenta de ideas” sobre posibles contenidos del proyecto

## U.T. 2. Análisis y contexto del sector

### Resultados de aprendizaje

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Contenidos	Criterios de evaluación
Características del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de empresas</li> <li>Necesidades del sector</li> <li>El autoempleo. Oportunidades de negocio</li> <li>Legislación sectorial</li> </ul>	a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen. b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento. c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas. d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector. e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas. f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto. g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación. h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen. i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.
Características del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura y organización</li> <li>Nivel adecuado</li> <li>Tipos</li> </ul>	
Ideas de proyecto. Reunión en grupo <ul style="list-style-type: none"> <li>Antecedentes previos</li> <li>Organización</li> </ul>	

### Actividades

- Definir el calendario de trabajo del proyecto
- Realizar un cuadro sinóptico del sector
- Realizar un estudio del sector o de una parte del mismo
- Debatir sobre oportunidades de negocio y áreas de innovación

### U.T. 3. Diseño de proyectos

#### Resultados de aprendizaje

2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Contenidos	Criterios de evaluación
Recopilación de información y documentación. Definición del proyecto Objetivos	a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto. b) Se ha realizado el estudio de viabilidad del mismo
Partes del proyecto y ejecución semanal	c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
Análisis de recursos Identificación de necesidades Organización del trabajo Presupuesto Fuentes de financiación El estudio de viabilidad	d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir, identificando su alcance. e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo. f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
Comunicación y reuniones Seguimiento y evaluación del proyecto	g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo. h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño. i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

#### Actividades

- Realizar la estructura de un posible proyecto
- Elaborar un dossier de información y recursos
- Establecer un análisis de viabilidad
- Presentación del proyecto y “pitching”

#### U.T. 4. Planificación de la ejecución del proyecto

##### Resultados de aprendizaje

3. Planifica la ejecución de un proyecto audiovisual o de espectáculo, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

##### Contenidos

Elaboración de la memoria y preparación de la ejecución

- Elaboración de un cronograma.
- Gestión logística
- Solicitud de trámites
- Establecer un plan de prevención de riesgos
- Atribución de responsabilidades
- Plan de desarrollo
- Plan económico
- Organización y gestión de la documentación

##### Criterios de evaluación

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de desarrollo.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de su puesta en marcha.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

##### Actividades

- Elaboración de la memoria del proyecto

#### U.T. 5. Ejecución y evaluación del proyecto

##### Resultados de aprendizaje

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto audiovisual o de espectáculo, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

<u>Contenidos</u>	<u>Criterios de evaluación</u>
Procedimientos de autoevaluación y análisis <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución y proceso</li> <li>▪ Memoria</li> <li>▪ Producto final</li> </ul> Imprevistos e imponderables Procedimientos de registro de incidencias Procedimientos de evaluación <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Independientes</li> <li>▪ Externos</li> <li>▪ Objetivos</li> </ul>	a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones. b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación. c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro. d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos. e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
Técnicas de exposición oral	f) Se ha establecido el procedimiento para la participación de los usuarios o clientes en la evaluación y se han elaborado los documentos específicos. g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe.
<u>Actividades</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución del proyecto</li> <li>▪ Autoevaluación del proyecto y de la ejecución</li> <li>▪ Evaluación externa</li> </ul>	

## 2. **Metodología**

### Principios generales

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector de la producción y realización de productos audiovisuales (cine, vídeo, multimedia, televisión y new media) y de espectáculos (artes escénicas, producciones musicales y eventos).

### Métodos de trabajo

La metodología de trabajo será variable en función de la unidad de trabajo y de los objetivos a desarrollar. En el primer trimestre se pretende establecer un proceso de enseñanza-aprendizaje más guiado por el profesor. En este momento se mostraran herramientas de trabajo y metodologías de desarrollo de proyectos organizadas por el tutor de grupo y con ejercicios prácticos de estos.

El segundo trimestre está más orientado a desarrollar el trabajo en equipo y a diseñar un proyecto personal con información recopilada por los propios alumnos/as. En este momento, el tutor de grupo desempeña una función de asesor y de guía sobre el trabajo propio. Además se pretende que el tutor individual tome contacto con el alumno para establecer las primeras líneas de trabajo.

En el tercer trimestre se debe ejecutar el proyecto y poner en práctica el sistema de evaluación del propio proyecto. Se pretende potenciar la autonomía de trabajo del alumno/a y la iniciativa personal. El tutor individual tomará un papel de ayudante para solventar las dificultades y superar los inconvenientes, así como informarle de las deficiencias que presenta el proyecto.

Finalmente el proyecto se debe exponer y defender ante un tribunal compuesto por los dos profesores. Se pretende que en este momento el alumnado domine el contenido de su proyecto y sea capaz de comunicarlo con fluidez

La evaluación formativa está siempre presente en la actividad docente permitiendo reconducir los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, que se consigue, podríamos decir, mediante la observación diaria de las actividades que realizan los alumnos de forma individual o en grupo.

Esta evaluación estará muy presente en los dos primeros trimestres guiada por el tutor colectivo y en la tercera por el tutor individual. Se pretende asesorar y orientar al alumno en la construcción de su proyecto y en la forma y aspecto que debe tomar.

Esta evaluación se realizará en dos líneas de trabajo:

- Generar el debate y el contraste de ideas en grupo con toda la clase o en grupos más reducidos, con el objetivo de alcanzar conclusiones por ellos mismos.
- Seguimiento personalizado de los planteamientos del proyecto y orientación sobre sus posibilidades dentro de los intereses del alumno/a.

### Espacios

Durante el primer trimestre se utilizará un aula polivalente para impartir la docencia. Durante el segundo será preferible el uso de un aula de ordenadores dotados de software de ofimática. En el tercer trimestre se planificará la distribución de espacios en función de las posibilidades del Centro y del proyecto presentado.

### Contenidos trasversales

Algunos de los valores que se pretenden inculcar y se evaluarán en los diferentes procedimientos son:

- La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.

- Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
- Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
- Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
- Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.

#### Recursos didácticos

- Pizarra
- Cañón de vídeo y ordenador con acceso a internet
- Material elaborado por los propios tutores
- Material para proyección de elaboración propia: (power point, prezi, gráficos, ...)

### **3. Evaluación**

#### Evaluación sumativa

Determina el nivel de aprendizaje alcanzado por los alumnos en términos de calificaciones. Para ello se tienen en cuenta los resultados obtenidos en tres procedimientos contribuyendo a determinar la calificación.

**Memoria:** Se elaborará una memoria documental sobre el proyecto elaborado, su seguimiento y evaluación. La memoria estará sujeta a los siguientes criterios obligatorios:

- Versar sobre los objetivos generales del ciclo
- Autoría del alumno/a. La memoria debe ser elaborada completamente por el alumno/a. En caso de que el proyecto se desarrolle en grupo, se podrán adjuntar documentos elaborados por otros alumnos del grupo como anexos a la memoria, indicando la autoría de los mismos.
- Presentar la memoria en tiempo y forma. Aspectos formales como extensión, formato, fuentes, tamaños, etc. que se determinen al inicio de curso, del mismo modo, que cumplir con los plazos establecidos.
- El tutor colectivo informará al tutor individual sobre la actitud y destrezas transversales demostradas durante el curso

**Ejecución:** El proyecto debe ponerse en práctica y registrarse en algún soporte adecuado que se presentará junto con la memoria. En esta producción se valorarán:

- La fidelidad del producto sobre el proyecto planificado.
- La realización de labores y actividades profesionales relacionadas con el ciclo.
- La calidad del producto y la organización del trabajo.
- Actitudes y hábitos recogidos en los conocimientos transversales

En el caso de que en algún trabajo no proceda la ejecución del proyecto o no sea posible por causas ajenas al alumno, el proyecto podrá admitirse para la exposición y defensa. Esta situación

deberá ser solicitada y justificada ante el tutor o tutores y en cualquier caso, los tutores son los que tendrán la capacidad de admitir esta circunstancia. En este caso, se evaluará con mayor profundidad la memoria y la exposición.

**Exposición y defensa:** El alumno/a dispondrá de 30 minutos para exponer las líneas generales de su proyecto, recogidas en la memoria, así como la ejecución y autoevaluación del mismo. Posteriormente, se procederá a la defensa en la que el alumno/a deberá contestar a las preguntas que planteé el tribunal sobre la memoria, la ejecución y la exposición del proyecto.

La evaluación global de estos tres procedimientos conformará la evaluación del módulo. En los tres casos se valorarán las siguientes líneas de actuación:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

La evaluación del proyecto corresponderá al tutor o tutora individual con la colaboración de quien hubiese ejercido la tutoría colectiva. En caso de que ambas tutorías coincidan en la misma persona la dirección del centro designará otro profesor o profesora del ciclo para colaborar en la evaluación.

#### **Procedimiento de evaluación alternativo**

En el caso de que el alumno haya faltado más de un 15% y los tutores consideren que no ha sido posible realizar un seguimiento del proyecto expuesto y de su ejecución el tribunal podrá alargar el tiempo de exposición el tiempo que considere necesario y solicitar lo documentos que consideren pertinentes para mejorar el proceso evaluador. De esta situación el alumno/a será informado con la suficiente antelación.

#### **Criterios de calificación**

- |   |     |
|---|-----|
| ▪ Planificación y memoria del proyecto: | 30% |
| ▪ Ejecución del proyecto:               | 40% |
| ▪ Exposición y defensa:                 | 30% |

Si por alguna razón la ejecución no procede, la calificación se realizará de igual modo, pero el alumnado deberá incorporar un documento de ejecución, donde se concreten el proceso a

## Formación en Centros de Trabajo

Iago Pidre Mosquera

Rafael Godás Ibáñez

### 1.- Objetivos

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

### 4.- Unidades de competencia

La correspondencia de las unidades de competencia acreditadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales para su convalidación, establece que el módulo de FCT no está asociado a ninguna unidad de competencia.

### 5.- Contenidos

El módulo profesional de F.C.T. tendrá una duración de **380 horas**.

El módulo profesional de F.C.T. se desarrollará en período **ordinario comprendido entre abril y junio** del segundo curso académico y **su evaluación ordinaria se realizará en junio**.

Los alumnos que por tener pendiente algún módulo y tengan que hacer la prueba de evaluación extraordinaria en junio, deberán realizar la F.C.T durante el primer trimestre del curso siguiente, es decir entre septiembre y diciembre y su evaluación será en diciembre. En el caso de suspender este período de F.C.T deberá volver a realizarlo en el período de abril a junio, y su evaluación sería en junio.

**La duración de las estancias del alumnado en el centro de trabajo será igual o cercana al horario laboral** del propio centro de trabajo, reservándose una jornada cada quincena para la realización en el centro docente de actividades tutoriales de seguimiento y evaluación continua.

Para las familias profesionales que debido a su especificidad curricular, como puede ser el caso de **Realización de audiovisuales y de espectáculos**, requieran la realización del módulo de **F.C.T. en periodo extraordinario**, será necesaria la autorización expresa de la Dirección General de Ordenación Académica y Formación Profesional. En estos supuestos los Centros remitirán al Servicio de Formación Profesional y Promoción Educativa los siguientes documentos:

- a) Solicitud motivada y firmada por la Dirección del centro educativo.
- b) Relación nominal de los alumnos y alumnas implicados.
- c) Las programaciones individuales de seguimiento y valoración, garantizando la tutela de las prácticas.
- d) Previsión presupuestaria de la actividad.

En el caso del **alumnado que se encuentre en situación laboral** durante el período ordinario de realización del módulo profesional de F.C.T., el equipo docente planteará el período de la realización de la F.C.T.

### Requisitos para acceder al módulo

El acceso al módulo profesional de F.C.T. se producirá cuando:

El alumno o alumna tenga una **evaluación positiva en todos los módulos profesionales** que se cursan en el centro educativo y lleven asociadas unidades de competencia.

## **6. Metodología, seguimiento y periodicidad.**

Se entiende por seguimiento el control de la asistencia y la evaluación del alumnado el proceso mediante el cual se califica su grado de adquisición de las capacidades terminales de la F.C.T.

La evaluación de la F.C.T., al igual que acontece con la del resto de los módulos profesionales de un ciclo formativo, será continua, realizándose durante todo el proceso formativo correspondiente.

La evaluación del módulo de F.C.T. tiene asimismo por objeto conocer la competencia profesional adquirida y por ello debe entenderse el proceso orientado a conseguir suficientes evidencias de realizaciones o resultados profesionales que valorar la competencia profesional del alumnado. Por tanto, los métodos de evaluación de este módulo deben ser orientados a obtener evidencias de dichas competencias.

En **el seguimiento del alumnado** de este módulo profesional de F.C.T. colaborarán los tutores y tutoras designados por el centro de trabajo durante su periodo de estancia en el mismo. Este seguimiento se expresará de dos formas:

- A lo largo de la F.C.T., a través de **una hoja semanal del alumnado**, y mediante los informes obtenidos de **los encuentros, quincenales como mínimo, con el profesorado** responsable de la tutoría del centro educativo.
- Al final del proceso, mediante la valoración de cada uno de los apartados representados en la P.S.V (Programa de Seguimiento y Valoración) teniendo lugar en varias empresas, estos apartados serán valorados correspondientemente por cada uno de los tutores implicados.

**El profesorado responsable de la tutoría del alumnado establecerá un régimen de visitas, periódicamente y a través de teléfono y correo electrónico, para mantener entrevistas con los tutores del centro de trabajo**, observar directamente las actividades que el alumnado realiza en el mismo y registrar su propio seguimiento.

**La calificación del módulo de F.C.T. será de apto o no apto.** En el supuesto que el alumno o alumna obtenga la calificación de no apto, podrá cursar el módulo de nuevo en la misma u otra empresa, repitiendo parte o la totalidad de las actividades del módulo profesional.

En todo caso, cada alumno o alumna podrá ser evaluado y calificado del módulo profesional de F.C.T. dos veces como máximo, entre convocatorias ordinarias y extraordinarias.

Excepcionalmente, la Dirección General de Ordenación Académica y Formación Profesional podrá autorizar una convocatoria de gracia para aquellos casos, en que por motivos de enfermedad u otros casos que se consideren, no se hubiera podido superar dicho módulo de Formación en Centros de Trabajo en las dos convocatorias anteriores.

## **7. Actividades y períodos de recuperación.**

Los alumnos y alumnas que sean declarados **NO APTOS** en el módulo profesional de F.C.T. desarrollado en período ordinario dispondrán de un **período extraordinario** para la nueva realización del mismo: En los ciclos formativos de la familia profesional de imagen y sonido el módulo profesional de F.C.T. se desarrollará durante el **período de octubre a diciembre del curso siguiente. La evaluación extraordinaria se realizará en diciembre.**

### **CRITERIOS DE PROMOCIÓN Y TITULACIÓN**

1. Para cursar los módulos profesionales que se imparten en el segundo curso el alumnado deberá superar todos los módulos de primer curso. Asimismo, también podrá matricularse y cursar los módulos profesionales que se imparten en el segundo curso el alumnado con módulos profesionales del primer curso pendientes de superación cuya carga horaria en su conjunto no supere el 25% del horario total asignado al primer curso.
2. El alumnado que se matricule en el segundo curso con algún módulo no superado, cursará los módulos de primer curso como pendientes, aplicándosele el programa de recuperación correspondiente.
3. El alumnado que no pueda matricularse en segundo curso permanecerá en el primer curso y se matriculará únicamente de los módulos no superados que se imparten en ese curso.
4. El alumnado que al término del segundo curso no supere todos los módulos profesionales del ciclo formativo, permanecerá en segundo curso y se matriculará de los módulos pendientes de superación de segundo y, en su caso, de primero.
5. El alumnado que supere la totalidad de los módulos profesionales que integran un ciclo formativo recibirá el correspondiente título de Técnico Superior o Técnica Superior