

## DISPOSICIONES GENERALES

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA LINGÜÍSTICA Y CULTURA

### 2335

*DECRETO 54/2014, de 8 de abril, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido.*

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> y 7.<sup>a</sup> de la Constitución, y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de Formación Profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de Formación Profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y 2/2006, de Educación, han introducido un ambicioso conjunto de cambios legislativos necesarios para incentivar y acelerar el desarrollo de una economía más competitiva, más innovadora, capaz de renovar los sectores productivos tradicionales y abrirse camino hacia las nuevas actividades demandantes de empleo, estables y de calidad.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo, define en el artículo 9, la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

El artículo 7 concreta el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos, de modo que cada título incorporará, al menos, una cualificación profesional completa, con el fin de lograr que los títulos de formación profesional respondan de forma efectiva a las necesidades demandadas por el sistema productivo y a los valores personales y sociales que permitan ejercer una ciudadanía democrática.

El Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo, establece el título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido y fija sus enseñanzas mínimas.

Por otro lado, el artículo 8, apartado 2, del precitado Real Decreto 1147/2011, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo, dispone que las Administraciones educativas establecerán los currículos de las enseñanzas de Formación Profesional respetando lo en él dispuesto y en las normas que regulen los títulos respectivos.

Así, en lo referente al ámbito competencial propio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el Estatuto de Autonomía establece en su artículo 16 que «En aplicación de lo dispuesto en la disposición adicional primera de la Constitución, es de la competencia de la Comunidad Autónoma del País Vasco la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y

especialidades, sin perjuicio del artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen, de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> de la misma y de la alta inspección necesaria para su cumplimiento y garantía».

Por su parte, el Decreto 32/2008, de 26 de febrero, establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, el objetivo del presente Decreto es establecer para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido, al amparo del Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido y fija sus enseñanzas mínimas.

En el currículo del presente título, de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido, se describen por un lado, el perfil profesional que referencia el título con la enumeración de cualificaciones y unidades de competencia y la descripción de las competencias profesionales, personales y sociales y por otro lado, las enseñanzas que establecen, entre otros elementos, los objetivos generales y módulos profesionales que lo componen con los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de cada uno de ellos, así como directrices y determinaciones para su organización e implantación.

Los objetivos generales extraídos de las competencias profesionales, personales y sociales descritas en el perfil, expresan las capacidades y logros que al finalizar el ciclo formativo el alumnado ha debido adquirir y son la primera fuente para obtener los resultados de aprendizaje que se deben alcanzar y contenidos que se deben abordar en cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo.

Los contenidos expresados en cada módulo, constituyen el soporte del proceso de enseñanza-aprendizaje para que el alumnado logre unas habilidades y destrezas técnicas, un soporte conceptual amplio para progresar en su futuro profesional y unos comportamientos que reflejen una identidad profesional coherente con la cualificación deseada.

En la tramitación del presente Decreto se han realizado los trámites previstos en los artículos 19 a 22 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura, con informe del Consejo Vasco de Formación Profesional y demás informes preceptivos, de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora de Euskadi y previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno en su sesión celebrada el día 8 de abril de 2014,

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

### DISPOSICIÓN GENERAL

Artículo 1.– Objeto y ámbito de aplicación.

1.– Este Decreto establece para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido.

2.– En el marco de la autonomía pedagógica y organizativa de que se dispone, corresponde al centro educativo establecer su proyecto curricular de centro, en el cual abordará las decisiones necesarias para concretar sus características e identidad en la labor docente así como para determinar los criterios para elaborar las programaciones de los módulos profesionales.

3.– En el marco del proyecto curricular de centro, corresponderá al equipo docente, responsable del ciclo, y a cada profesor o profesora en particular, elaborar las programaciones teniendo presente los objetivos generales que se establecen, respetando los resultados de aprendizaje y contenidos que cada módulo profesional contiene y teniendo como soporte el perfil profesional que referencia las enseñanzas.

## CAPÍTULO II

### IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO Y PERFIL PROFESIONAL

#### Artículo 2.– Identificación del título.

El título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Vídeo Disc-jockey y Sonido.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Imagen y Sonido.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3b.

#### Artículo 3.– Perfil profesional.

1.– La competencia general de este título consiste en realizar sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo y efectuar la captación, mezcla directa, grabación y reproducción de sonido en todo tipo de proyectos sonoros.

#### 2.– Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título, son las que se relacionan a continuación:

- a) Definir la forma y el contenido de sesiones de animación musical y visual destinadas al público en directo o en emisoras de radio, adecuados al gusto del público y de la dirección de la empresa, realizando acciones para su promoción.
- b) Determinar los medios humanos y materiales precisos para la realización de sesiones de animación musical y visual, con criterios de optimización de recursos y de cumplimiento de los objetivos predefinidos.
- c) Mantener actualizado el catálogo de recursos musicales y visuales empleados en sesiones de animación musical y visual, cumpliendo con las normas de propiedad intelectual y utilizando los canales idóneos para su obtención.
- d) Captar, editar y preparar archivos musicales y visuales, de imagen fija y móvil, adaptados a los gustos del público y a la estructura prevista de las sesiones de animación, en sala o en emisora de radio.

- e) Planificar y operar la iluminación en las sesiones de animación musical y visual en directo, sintonizando con la tipología y expectativas del público de la sala para conseguir la máxima espectacularidad y complementariedad con la música y las visuales del espectáculo.
- f) Montar, conectar y desmontar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.
- g) Conseguir un sonido óptimo y sin interferencias con la toma de imagen en los procesos de captación mediante la elección de la microfonía más adecuada, su ubicación y el empleo de accesorios y púrtigas.
- h) Realizar la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido, siguiendo instrucciones de técnicos de nivel superior.
- i) Mezclar, en directo, los componentes musicales y los de imagen fija y móvil de la sesión de animación, según la planificación previa, realizando cambios y adaptaciones en función de la respuesta del público en la sala.
- j) Resolver los conflictos que puedan surgir durante el desarrollo de la sesión de animación musical y visual mediante la aplicación de protocolos estandarizados.
- k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.
- l) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otras u otros profesionales en el entorno de trabajo.
- m) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- ñ) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- o) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- p) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.
- q) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

### 3.– Relación de Cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

- Cualificaciones Profesionales completas:

a) Operaciones de sonido. IMS436\_2 (Real Decreto 1957/2009, de 18 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1402\_2: instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de sonido.

UC1403\_2: colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido.

UC1404\_2: ubicar y direccionar la microfonía en producciones de sonido.

b) Animación musical y visual en vivo y en directo. IMS434\_2 (Real Decreto 1957/2009, de 18 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1396\_2: preparar la infraestructura y colaborar en la programación y promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo.

UC1397\_2: realizar sesiones de animación musical en vivo y en directo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales.

UC1398\_2: realizar sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y musicales.

– Cualificación profesional incompleta:

a) Operaciones de producción de laboratorio de imagen. IMS435\_2 (Real Decreto 1957/2009, de 18 de diciembre) que comprende la siguiente unidad de competencia:

UC0928\_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.

#### Artículo 4.– Entorno profesional.

1.– Esta figura profesional ejerce su actividad en el ámbito del sonido para producciones de cine, vídeo, televisión, multimedia, radio, industria discográfica, espectáculos e instalaciones fijas de sonorización en grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, televisiones, productoras de cine y vídeo, emisoras de radio, productoras discográficas, empresas de doblaje, empresas de sonorización y productoras de espectáculos y en empresas dedicadas a la producción de eventos musicales públicos, tales como bares musicales, discotecas, salas de fiesta, salas de baile, salas de conciertos o festivales, así como en eventos no estrictamente musicales tales como desfiles de moda, presentaciones publicitarias o ferias de muestras y en grandes, medianas y pequeñas empresas, por cuenta propia o ajena dedicadas al tratamiento digital de imágenes.

2.– Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

Ayudante de sonido en televisión.

Microfonista de cine y vídeo.

Microfonista de conciertos musicales.

Microfonista de espectáculos escénicos.

Ayudante de montaje de sonido en cine.

Disc-jockey.

Video-jockey.

Video Disc-jockey.

Light-jockey.

Retocadora o retocador fotográfico digital.

## CAPÍTULO III

### ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO, ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS, Y PROFESORADO

Artículo 5.– Enseñanzas del ciclo formativo.

1.– Objetivos generales del ciclo formativo:

- a) Valorar las necesidades del público en sesiones de animación musical y visual y de la audiencia en emisoras de radio, teniendo en cuenta los criterios comerciales y de programación que pueden aplicarse en diferentes tipos de empresas y las posibles acciones de promoción que se van a emprender, con el fin de definir la forma y el contenido de sesiones de animación musical y visual.
- b) Analizar las funciones y los perfiles profesionales técnicos y artísticos valorando el estilo musical y las tendencias de la sesión, para determinar los medios humanos necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.
- c) Valorar las prestaciones de equipos y materiales utilizados en sesiones de animación musical y visual, analizando su funcionamiento y características para determinar los medios técnicos y materiales necesarios en la realización de sesiones de animación musical y visual.
- d) Aplicar criterios de optimización de recursos y de programación de actividades analizando objetivos estilísticos, organizativos, promocionales y presupuestarios para determinar los medios humanos y materiales de sesiones de animación musical y visual.
- e) Evaluar las necesidades y modalidades de obtención de recursos musicales y visuales empleados en la realización de sesiones de animación musical y visual, o en emisoras de radio, analizando tendencias y distribuidores de recursos y aplicando la normativa de propiedad intelectual, para mantener actualizado el catálogo de recursos musicales y visuales de una sala o de una emisora de radio.
- f) Aplicar las técnicas de obtención, manipulación y edición de archivos musicales, valorando las características de diferentes tipos de público y la estructura de las sesiones de animación en sala o en emisora de radio, para su preparación y edición definitiva.
- g) Aplicar las técnicas de obtención, captación, manipulación y edición de imagen fija y móvil y de archivos visuales, valorando las características de diferentes tipos de público y la estructura de las sesiones de animación para proceder a su preparación y edición definitiva.
- h) Evaluar las técnicas y características de la iluminación a emplear en sesiones de animación musical y visual, relacionando la consecución de la máxima espectacularidad en la sala con el transcurso de la continuidad de la música y el vídeo, para planificar y operar la iluminación en las sesiones.
- i) Evaluar las características técnicas y operativas de los equipos de sonido que intervienen en todo tipo de proyectos sonoros analizando sus especificidades, interrelaciones, ajustes y comprobaciones necesarios, para proceder a su montaje y conexión en los espacios de destino.
- j) Evaluar las características técnicas y operativas de los equipos de imagen e iluminación que intervienen en proyectos de animación musical y visual, analizando sus especificidades, interrelaciones, ajustes y comprobaciones necesarios, para proceder a su montaje y desmontaje en los espacios de destino.

k) Analizar los procedimientos de manipulación y mantenimiento preventivo de equipos y materiales empleados en las operaciones logísticas de transporte y almacenamiento en proyectos de sonido y en sesiones de animación musical y visual, valorando la aplicación de protocolos de seguridad personal y de conservación material, para proceder a su montaje y desmontaje en los espacios de destino.

l) Realizar los procesos de documentación de todo tipo de proyectos sonoros y sesiones de animación musical y visual, valorando la necesidad de conservación de documentos generados en el ejercicio del trabajo tales como gráficos, rider, archivos sonoros, musicales y visuales, entre otros, para la consecución de un sonido de calidad óptima y sin interferencias.

m) Analizar las características técnicas y operativas de los micrófonos y sus accesorios, relacionando sus particularidades, posibilidades y limitaciones con los objetivos de la toma, para la consecución de un sonido de calidad óptima y sin interferencias.

n) Valorar la selección de los equipos técnicos y de las técnicas más adecuadas en distintas situaciones de mezcla, edición, grabación y reproducción de todo tipo de proyectos de sonido, a partir del análisis de sus características técnicas y operativas, para la realización de la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido.

ñ) Aplicar técnicas de adecuación a las evoluciones de la respuesta del público en la sala, valorando los tempos y los ritmos de la música y de la imagen, para mezclar en directo los componentes musicales y de imagen de la sesión de animación musical y visual.

o) Evaluar las posibilidades de utilización de los protocolos estandarizados empleados durante la evolución de la sesión, analizando su forma de aplicación y sus posibles consecuencias, para la resolución de conflictos durante el desarrollo de las sesiones de animación musical y visual.

p) Valorar la utilización de las herramientas de las tecnologías de la información y comunicación, analizando sus características y posibilidades en los sectores del sonido y la animación musical y visual, para su constante actualización y aplicación en el ejercicio de la práctica profesional.

q) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.

r) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.

s) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de las receptoras o los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.

t) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

u) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

v) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

w) 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.

x) 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 ciudadana democrática o ciudadano democrático.

y) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.

2.– La relación de módulos profesionales que conforman el ciclo formativo:

- a) Instalación y montaje de equipos de sonido.
- b) Captación y grabación de sonido.
- c) Control, edición y mezcla de sonido.
- d) Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey.
- e) Animación musical en vivo.
- f) Animación visual en vivo.
- g) Toma y edición digital de imagen.
- h) Inglés Técnico.
- i) Formación y Orientación Laboral.
- j) Empresa e Iniciativa Emprendedora.
- k) Formación en Centros de Trabajo.

La correspondiente asignación horaria y el curso en el que se deberán impartir los módulos profesionales señalados se detallan en el anexo I.

Tanto la asignación horaria como el curso en el que los módulos se deberán impartir se podrán adaptar a las distintas ofertas formativas que pudieran ser reguladas por el Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura, en consonancia con lo dispuesto en el artículo 10 del presente Decreto.

3.– Para cada módulo profesional se establecen los resultados de aprendizaje que describen lo que se espera que conozca, comprenda y pueda realizar el alumnado al finalizar el periodo de formación, así como los criterios de evaluación y contenidos a impartir. Todo ello se establece en el anexo II.

4.– En relación con el módulo de Formación en Centros de Trabajo, se desarrollará en las últimas 12 semanas del segundo curso y se accederá una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo.

5.– Siguiendo las recomendaciones para el desarrollo y profundización de las competencias básicas establecidas por la Comisión Europea y en virtud del desarrollo de la formación relacionada con las áreas prioritarias, según lo establecido en la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, el tratamiento del idioma extranjero en este ciclo formativo se realizará incorporando a su currículo un módulo de Inglés Técnico.

## Artículo 6.– Espacios y equipamientos.

La relación de espacios y equipamientos mínimos para el desarrollo de la formación y el logro de los resultados y competencias establecidas, viene detallado en el anexo III.

## Artículo 7.– Profesorado.

1.– Las especialidades del profesorado y su atribución docente para cada uno de los módulos profesionales del ciclo formativo se establecen en el apartado 1 del anexo IV.

2.– Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes, con carácter general, son las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada Ley. Las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, a las que se refiere el apartado 1 para las distintas especialidades del profesorado, son las recogidas en el apartado 2 del anexo IV.

3.– El profesorado especialista tendrá atribuida la competencia docente de los módulos profesionales especificados en el apartado 1 del anexo IV del presente Decreto.

4.– El profesorado especialista deberá cumplir los requisitos generales exigidos para el ingreso en la función pública docente establecidos en el artículo 12 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada ley.

5.– Además, con el fin de garantizar que se da respuesta a las necesidades de los procesos involucrados en el módulo profesional, es necesario que el profesorado especialista acredite al inicio de cada nombramiento una experiencia profesional reconocida en el campo laboral correspondiente, debidamente actualizada, de, al menos, dos años de ejercicio profesional en los cuatro años inmediatamente anteriores al nombramiento.

6.– Para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios, para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título, son las incluidas en el apartado 3 del anexo IV del presente Decreto. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales y, si dichos objetivos no estuvieran incluidos, además de la titulación deberá acreditarse, mediante «certificación», una experiencia laboral de, al menos, tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

## CAPÍTULO IV

### ACCESOS Y VINCULACIÓN A OTROS ESTUDIOS. CONVALIDACIONES, EXENCIIONES Y CORRESPONDENCIAS. EQUIVALENCIAS Y EFECTOS ACADÉMICOS Y PROFESIONALES. OFERTA A DISTANCIA Y OTRAS MODALIDADES

## Artículo 8.– Accesos y vinculación a otros estudios.

1.– El título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado medio, que se producirá en las condiciones de admisión que se establezcan.

2.– El título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido permite acceder mediante prueba o superación de un curso específico, en las condiciones que se establecen en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo, a todos los ciclos formativos de grado superior de la misma familia profesional y a otros ciclos formativos en los que coincida la modalidad del bachillerato que facilite la conexión con los ciclos solicitados.

3.– El título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido permite el acceso a cualquiera de las modalidades de Bachillerato, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 44.1 Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el artículo 34 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

#### Artículo 9.– Convalidaciones, exenciones y correspondencias.

1.– Quienes hubieran superado el módulo de Formación y Orientación Laboral o el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo al amparo de la misma ley.

2.– Las convalidaciones entre módulos profesionales establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo y los establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, se presentan en el Anexo V.

3.– De acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo.

4.– Quienes hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia incluidas en el título, mediante el procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de Reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, podrán convalidar el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral siempre que:

– Acrediten, al menos, un año de experiencia laboral.

– Estén en posesión de la acreditación de la formación establecida para el desempeño de las funciones de nivel básico de la actividad preventiva, expedida de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

5.– Podrán solicitar la convalidación del módulo de Inglés Técnico quienes hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia asociadas al perfil de este Título y acrediten, al menos, 3 años de experiencia laboral, en virtud de lo dispuesto en el artículo 40.5 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

6.– La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido para su convalidación o exención y la correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación se recogen en el anexo VI.

## Artículo 10.– Oferta a distancia y otras modalidades.

El Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura regulará la autorización y aspectos básicos, como la duración y secuenciación de los módulos, de la posible oferta de las enseñanzas de este ciclo, en la modalidad de oferta completa distinta de la establecida en régimen general, así como, para la enseñanza a distancia u otras modalidades.

## DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA.– Titulaciones equivalentes y vinculación con capacidades profesionales.

1.– De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional trigésimo primera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, los títulos de Técnico Auxiliar de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, que a continuación se relacionan, tendrán los mismos efectos profesionales que el título Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido establecido en el Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo:

Técnico Auxiliar en Imagen y Sonido, rama Imagen y Sonido.

2.– El título de Técnico en Laboratorio de Imagen establecido por el Real Decreto 2037/1995, de 22 de diciembre, tendrá los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido establecido en el Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo.

3.– La formación establecida en este Decreto en el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, siempre que tenga, al menos 45 horas lectivas.

## DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA

La Viceconsejería de Formación Profesional, podrá autorizar proyectos con distinta duración a la establecida en el anexo I de este Decreto, siempre que no se altere la distribución de módulos por cursos y se respeten los horarios mínimos atribuidos a cada módulo en el Real Decreto de creación del título.

## DISPOSICIÓN FINAL.– Entrada en vigor.

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a 8 de abril de 2014.

El Lehendakari,  
IÑIGO URKULLU RENTERIA.

La Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura,  
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

## ANEXO I AL DECRETO 54/2014, DE 8 DE ABRIL

RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES, ASIGNACIÓN HORARIA  
Y CURSO DE IMPARTICIÓN

CÓDIGO	MÓDULO PROFESIONAL	ASIGNACIÓN HORARIA	CURSO
1298	1.- Instalación y montaje de equipos de sonido	231	1.º
1299	2.- Captación y grabación de sonido	165	1.º
1300	3.- Control, edición y mezcla de sonido	165	1.º
1301	4.- Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey	165	1.º
1302	5.- Animación musical en vivo	231	2.º
1303	6.- Animación visual en vivo	231	2.º
1304	7.- Toma y edición digital de imagen	231	1.º
E100	8.- Inglés Técnico	33	1.º
1305	9.- Formación y Orientación Laboral	105	2.º
1306	10.- Empresa e Iniciativa Emprendedora	63	2.º
1307	11.- Formación en Centros de Trabajo	380	2.º
	Total ciclo	2.000	

## ANEXO II AL DECRETO 54/2014, DE 8 DE ABRIL

## MÓDULOS PROFESIONALES: RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS

Módulo Profesional 1: Instalación y montaje de equipos de sonido

Código: 1298

Curso: 1.º

Duración: 231 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– 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.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado la carga y descarga de los equipos de sonido, aplicando las medidas de protección individual (EPI) y colectiva y las técnicas de manipulación manual de cargas, estiba y amarre que garantizan la seguridad de las personas y del equipamiento.

b) Se ha realizado la distribución de la carga del equipamiento según la documentación técnica establecida, a fin de optimizar el espacio de transporte y su posterior descarga y posicionamiento en el espacio de trabajo.

c) Se ha realizado el posicionamiento de los equipos, adaptando la documentación técnica a las características de las zonas de trabajo (circulación y espacio de trabajo, entre otras) y observando las medidas de seguridad personal y de protección del equipamiento.

d) Se ha realizado el montaje de los equipos del sistema de amplificación y reproducción de sonido, orientando las cajas acústicas de acuerdo con su área de cobertura y las necesidades del proyecto establecido.

e) Se ha verificado que las fijaciones de los equipos del sistema de amplificación y reproducción de sonido emplean los elementos de sustentación y fijación adecuados.

f) Se han aplicado los cálculos de cargas y las técnicas de rigging adecuadas para la suspensión de equipamientos en el escenario o en el plató de rodaje, acotando y marcando el perímetro de protección para garantizar la seguridad de las personas y los equipos.

g) Se ha realizado la ubicación y el montaje de los equipos de control y mezcla de sonido, teniendo en cuenta la distancia y angulación óptima respecto a los PA laterales y la comunicación visual con el escenario.

h) Se ha realizado el montaje y desmontaje de los equipos con celeridad, cuidando de la seguridad de las personas y los equipos.

2.– 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.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha corregido y actualizado la documentación técnica de la instalación eléctrica en relación con la realidad del espacio de trabajo.
- b) Se ha repartido la potencia eléctrica requerida por los equipos entre las fases, para equilibrar el consumo, adecuando la sección del cable de la acometida para la alimentación del sistema completo y separando los circuitos de iluminación de los de sonido (fases separadas).
- c) Se ha comprobado el estado de la fase o fases, el neutro y la tierra en el cuadro eléctrico, midiendo la tensión y otros parámetros eléctricos y resolviendo los problemas detectados según la normativa técnica correspondiente.
- d) Se ha comprobado el estado general de la toma eléctrica, el cuadro eléctrico, el funcionamiento de los dispositivos automáticos (diferenciales y magnetotérmicos) y la conexión y el apriete de los cables de la acometida, cumpliendo las normativas de seguridad vigentes.
- e) Se han aplicado las medidas de seguridad y protección personal requeridas en la manipulación de cuadros eléctricos, materiales, herramientas y equipos de medida.

3.– 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.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha comprobado el estado físico y estético de los diferentes tipos de cables y conectores, asegurando que no tengan golpes o suciedad que impida su interconexión, ni conexiones defectuosas, o fuera de norma, entre otras contingencias, sustituyéndolos si fuera necesario.
- b) Se han tirado las acometidas y líneas entre equipos (control, señal y altavoz), identificando individualmente los cables utilizados en el montaje, evitando los bucles, no interfiriendo con personas, objetos y otros elementos, y tomando, en su caso, medidas alternativas para la seguridad y la separación de tipos de señal.
- c) Se han tirado las líneas de conexión por los lugares técnicamente más adecuados, siguiendo los planos de la instalación y evitando la interacción con la escenografía y los sistemas técnicos implicados en el proyecto.
- d) Se han organizado las secuencias de recogida de cableado y equipos para la adecuada conservación del material, evitando codos y tensiones que modifiquen sus cualidades eléctricas y mecánicas.
- e) Se han fabricado o reparado cables de corriente apropiados para conectar el equipo de sonido, tales como prolongadores, regletas y adaptadores, utilizando conectores estándares normalizados (Schuko, CEE, CETAC, Powercon, u otros) y comprobándolos después.
- f) Se han fabricado o reparado cables para la conexión analógica o digital entre equipos (micrófonos, mesas, procesadores, amplificadores, altavoces, entre otros), considerando el estándar del formato o protocolo de transmisión digital adecuado, utilizando conectores apropiados y comprobándolos mediante un polímetro o un comprobador de cables.
- g) Se han fabricado cables apropiados para la comunicación digital de señales de control entre equipos (audio, video e iluminación) según el estándar del formato o protocolo de transmisión digital (Ethernet, RS-232, RS-422, RS-485, DMX, entre otros), utilizando los conectores apropiados y comprobándolos después de su realización.

h) Se han fabricado cables de radiofrecuencia para la conexión entre equipos inalámbricos (antenas, boosters, splitters y receptores, entre otros), utilizando los conectores apropiados y comprobándolos después.

4.– Realiza la conexión de los equipos del sistema de sonido, comprobando el funcionamiento del sistema y analizando las características de las señales y las especificaciones del proyecto.

Criterios de evaluación:

a) Se han evaluado y aplicado los procesos de adaptación de impedancias y apantallamiento de las señales de audio en la conexión entre equipos.

b) Se han direccionado las señales mediante paneles de interconexión, subcajetines y pulsos, entre otros, según la documentación técnica del proyecto de sonido.

c) Se ha realizado la conexión entre los equipos del sistema, comprobando la compatibilidad de los niveles requeridos de señal de entrada y salida entre los equipos y asignando las entradas y salidas adecuadas con las características y la documentación del proyecto de instalación.

d) Se ha realizado la conexión entre equipos de audio con distintos tipos de conectores, utilizando los adaptadores de conexión apropiados al tipo de señal.

e) Se han marcado e identificado las líneas de conexión entre equipos, utilizando los códigos más habituales en el sector y atendiendo a lo marcado en el proyecto o en el rider.

f) Se han conectado los cables de carga a los altavoces, atendiendo al tipo de caja, número de vías (graves, medios y agudos) y tipo de conector necesarios.

g) Se han ajustado y calibrado los niveles de entrada y salida, para cada equipo de sonido en sí mismo y con todos los de la cadena para conseguir la calidad y funcionalidad de la instalación, mediante medidores de señal.

h) Se ha comprobado el flujo de señal a través de todos los equipos de la cadena de audio, la cobertura y la presión sonora, entre otros parámetros, rectificando las anomalías detectadas.

5.– Realiza el mantenimiento preventivo de equipos de sonido aplicando protocolos de detección de averías y técnicas de gestión de almacenamiento de los equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado la limpieza de cada elemento del sistema de sonido (lentes de láser en los reproductores/grabadores ópticos, microfonía y cableado, entre otros), siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante, a fin de mantener la higiene, la estética y la operatividad del equipo.

b) Se ha comprobado visual y mecánicamente el estado físico de los equipos de sonido y sus accesorios, sometiéndolos a pruebas específicas y evaluando su comportamiento.

c) Se ha realizado la comprobación del funcionamiento eléctrico de los equipos de sonido y sus accesorios mediante pruebas específicas (inyección de señales test), evaluando su comportamiento con aparatos de medida como polímetros, generadores de señal y osciloscopios.

d) Se han identificado los fallos de funcionamiento de los equipos en sistemas de sonido (averías electrónicas, problemas de conexión, bucles de tierra y desadaptación de niveles e impedancias), resolviéndolos o proponiendo acciones para su resolución.

e) Se han aplicado técnicas para la gestión del almacenamiento y la reparación de averías de los equipos de sonido.

B) Contenidos:

1.– Montaje, desmontaje y posicionamiento de equipos del sistema de sonido.

Manipulación manual de cargas.

Selección y utilización de equipos de protección individual.

Identificación de las características de teatros y salas multiuso: tipología y normas de utilización.

Análisis del rider y de las necesidades técnicas.

Posicionamiento de los equipos en relación a las características de las zonas de trabajo.

Aplicación de técnicas de rigging.

Aplicación de técnicas de eslingado:

- Valoración de componentes del eslingado.
- Colocación de componentes del eslingado.
- Valoración de la seguridad secundaria.
- Evaluación del montaje de eslingas.

Eslingado de truss, materiales de suspensión y factores de fuerza.

Equipos de trabajo.

Tipos y características de platós.

Localizaciones exteriores: sets de rodaje.

Escenarios fijos o en gira.

Estudios, salas de control y unidades móviles.

Simbología para diagramas de instalaciones de sonido e interpretación de diagramas de bloques técnicos.

Sistemas de suspensión mecánicos.

Maquinaria y equipamiento: motores de cadena (manuales y eléctricos), cabestrantes, varas y volado en teatro, barras, grúas; herramientas y accesorios para la elevación de elementos.

Sistemas especiales de volado de equipos de PA.

Valoración del orden y de la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de preventión de riesgos.

Interés por prestar apoyo a las tareas a nivel operativo de la organización.

Valoración de la información como un recurso valioso que debe estar accesible para todos los usuarios o usuarias.

2.– Preinstalación eléctrica para la conexión de los equipos y accesorios de sonido.

Realización de instalaciones eléctricas.

Análisis y uso de la corriente alterna monofásica.

Aplicación y uso de la corriente trifásica.

Aplicación y uso de las instalaciones eléctricas de alimentación de sistemas de sonido.

Análisis de cuadros y elementos de protección: diferencial, magnetotérmico y fusibles, entre otros.

Utilización de los instrumentos de medida: voltímetros, amperímetros, ohmímetros, otros.

Magnitudes y unidades de corriente eléctrica, tensión, carga, potencia e impedancia.

Tipos y características de cables y conectores de alimentación eléctrica.

Características de la corriente trifásica.

Características técnicas de las instalaciones eléctricas de alimentación de sistemas de sonido.

Aislamiento.

Transformadores.

Grupos electrógenos.

Toma de tierra.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RBT).

Riesgos eléctricos.

Iniciativa en el desarrollo de sus funciones.

Respeto por el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.

Rigor en la aplicación de los criterios de medición.

3.– Fabricación, tirado y recogida de las infraestructuras de cableado de sonido.

Fabricación de cables según su finalidad: para conexión a la acometida eléctrica, de interconexión, de audio digital, de comunicación digital entre equipos y de interconexionado inalámbrico.

Técnica de soldadura de conectores y cables de audio.

Aplicación de técnicas de preparación y crimpación de cables de redes.

Ánalisis de los sistemas de sujeción y marcado de cables.

Aplicación de técnicas de enrollado de cable simple.

Aplicación de técnicas de enrollado de mangueras multipar.

Señal de audio: micro, línea, altavoz, corriente, red informática, otras.

Normas y características técnicas de los conectores y cables de sonido empleados en:

- Conexión a la acometía eléctrica.
- Interconexión de equipos de audio analógico.
- Audio digital.

Comunicación digital de señales de control entre equipos (audio, video e iluminación, entre otros) según el estándar del formato o protocolo de transmisión digital.

Interconexión de elementos de sistemas inalámbricos.

Autonomía en la realización de las tareas.

Rigor en el etiquetado los cables y tornas de usuario.

Autonomía en la ejecución de los trabajos asignados.

4.– Conexión de los equipos y comprobación del funcionamiento del sistema de sonido.

Apantallamiento y prevención de parásitos e interferencias electromagnéticas.

Realización del marcado y selección de los cables apantallados.

Ánalisis de diagramas de bloques. Realización.

Aplicación de rutinas de comprobación del interconexionado entre equipos de sonido.

Realización de direccionamiento de las señales mediante paneles de interconexión.

Interpretación de diagrama de bloques y niveles.

Conexionado de cajas acústicas autoamplificadas y pasivas.

Comprobación del funcionamiento del sistema de sonido.

Ajuste de los niveles de entrada y salida de cada equipo.

Operación con fuentes de señal (reproductores CD, MD, PC, entre otros) y grabadores.

Realización de mezclas de fuentes, evaluando los parámetros característicos de la señal a grabar.

Verificación del funcionamiento global de la instalación de sonido.

Líneas balanceadas y no balanceadas.

La adaptación de impedancias.

Paneles de conexión (patch panel) y matrices de conmutación. Tipos y características.

Matrices y distribuidores analógicos o digitales.

Técnicas de direccionamiento de señales.

Distribuidores y repartidores.

Tipos de señales de audio. Características y parámetros estándar.

Adaptadores. Compatibilidad mecánica y eléctrica.

Cable de carga.

Factor de amortiguamiento (damping factor). Pérdida de potencia.

Líneas de tensión constante (transformador).

Multiamplificación.

Técnicas básicas de operación con fuentes de señal y grabadores.

Características de las técnicas de mezcla.

Técnicas de procesado de frecuencia, dinámica y tiempo.

Técnicas de intercomunicación.

Interfaces de entrada y salida en programas informáticos de audio.

Colaboración con los diferentes grupos de la organización.

Rigor en la comprobación y certificación de las conexiones entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.

Autonomía, limpieza y claridad en la preparación de croquis y presentación de los trabajos asignados.

#### 5.– Mantenimiento de equipos de sonido.

Análisis de acciones preventivas para el correcto funcionamiento de los equipos de sonido.

Operación con equipos de medida: polímetros, generadores de señal y osciloscopios.

Comprobación del funcionamiento eléctrico de los equipos de sonido y sus accesorios mediante pruebas específicas (inyección de señales test).

Identificación de los fallos de funcionamiento de los equipos:

- Averías electrónicas.
- Problemas de conexión.
- Bucles de tierra.
- Desadaptación de niveles e impedancias.
- Otros.

Evaluación de las técnicas adecuadas para el almacenamiento de equipos de sonido.

Técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo y predictivo de equipos de sonido.

Técnicas de ajustes correctivos en equipos y accesorios.

Las señales test.

Técnicas de gestión de almacenamiento y reparación de averías.

Herramientas mecánicas y eléctricas de mantenimiento: aparatos de medida para la evaluación de equipos.

Limpieza técnica de equipos.

Interés por la puesta a punto, cuidado y mantenimiento de los equipos.

Interés por la aplicación de criterios de seguridad.

Módulo Profesional 2: Captación y grabación de sonido

Código: 1299

Curso: 1.º

Duración: 165 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Realiza el ajuste de la microfonía convencional en el espacio escénico, siguiendo los requisitos del proyecto y valorando las características de la fuente sonora, el espacio de trabajo y la optimización de los equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han situado los micrófonos en el escenario, plató o exterior, según criterios de directividad, sensibilidad, tipo de sonido que hay que captar (referencia, directo, wildtrack y efectos, entre otros), facilitando el trabajo de artistas y otros equipos técnicos.

b) Se han orientado los micrófonos en el escenario, ajustando y comprobando su captación, a fin de evitar la transmisión de vibraciones a los mismos y la captación de frecuencias espurias a través del cable, y asegurando no interferir con el movimiento de los personajes ni con la puesta en escena.

c) Se han aplicado soluciones técnicas que evitan la aparición de problemas de retroalimentación e interferencia de fase acústica, considerando el diseño de sonido, las fuentes de sonido deseadas y no deseadas y la situación de los micrófonos, entre otros aspectos.

d) Se ha comprobado el funcionamiento de fuentes de alimentación (phantom, acumuladores y adaptadores para receptores, entre otros elementos), conmutadores On-Off, filtros, atenuadores y selectores de directividad de los micrófonos donde corresponde, antes de proceder a la captación.

e) Se han aplicado los accesorios antivientos, antipop, suspensiones, pinzas pistolas y púrtigas, en los micrófonos que los requieran, según el tipo de captación.

2.– Realiza el ajuste de los sistemas de microfonía inalámbrica, analizando las características de la acción y de los personajes y aplicando la normativa de radiofrecuencia para la captación del sonido.

Criterios de evaluación:

a) Se ha ajustado la frecuencia de cada uno de los sistemas de microfonía inalámbrica para evitar posibles interferencias y solapamientos entre ellos o procedentes de equipos digitales, ordenadores, teléfonos móviles y radares, entre otros elementos interferentes.

b) Se ha comprobado el cumplimiento de la normativa de radiodifusión vigente sobre asignación de frecuencias allí donde tiene lugar el evento, consultando la documentación oportuna.

c) Se han ajustado las ganancias de audio de los transmisores de petaca y de mano, así como la ganancia de audio de salida del receptor.

d) Se ha conectado el micrófono (cápsula) en el transmisor (petaca), colocándolo en el lugar más apropiado del personaje y evitando problemas creados por roce de vestuario, sudor, contactos con la piel y movilidad de la acción, entre otros.

e) Se han marcado micrófonos inalámbricos y sus petacas, receptores y cables, para facilitar su identificación y operación durante el uso de los sistemas.

f) Se ha coordinado la instalación de los sistemas de microfonía inalámbrica con las necesidades de sastrería y peluquería para evitar que sean visibles o aparezcan en imagen.

3.– Realiza la captación de las fuentes de sonido (participantes, intérpretes y artistas) en producciones audiovisuales, resolviendo las contingencias de la escena en los diferentes escenarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han comprobado y ajustado el alcance y la movilidad de las grúas y pértigas para asegurar su correcto funcionamiento, evitando la transmisión de ruidos, sombras y desaforos indeseados.

b) Se han ajustado los micrófonos en la grúa o pértiga de acuerdo con las técnicas de toma que hay que emplear y con los criterios de seguridad.

c) Se ha realizado el seguimiento de la fuente sonora durante su desplazamiento mediante grúas, pértigas telescopicas y sistemas parabólicos, asegurando el ángulo de cobertura del sonido, sin interferencias en el encuadre.

d) Se ha realizado la captación con los niveles correctos siguiendo la acción sonora por los lugares que previamente haya marcado la o el responsable de escena, reaccionando con prontezza ante cualquier cambio de las o los participantes, intérpretes y artistas, o ante contingencias en el escenario.

e) Se ha seguido mediante el monitor incorporado en la grúa el movimiento de los actores, interactuando en un escenario o plató y corrigiendo la posición del micrófono según las modificaciones que puedan surgir sobre lo previsto en el plan de trabajo.

4.– Realiza la configuración y el ajuste de referencia de los elementos técnicos especificados en el rider, relacionando las posibilidades técnicas y operativas de los mismos con la consecución de la máxima calidad en la grabación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado la selección de los equipos técnicos idóneos para la captación y la grabación propuesta.

b) Se han configurado los elementos seleccionados para la captura y posterior grabación, según los criterios establecidos en la documentación del proyecto.

c) Se ha seleccionado el formato del archivo de audio, la calidad de grabación (frecuencia de muestreo y cuantificación) y la configuración mono, estéreo o multicanal.

d) Se ha comprobado la presencia y calidad de la señal en todos los elementos, mediante monitorización acústica (monitores o auriculares) y visual (vúmetros y picómetros).

e) Se han comprobado los niveles de grabación para los distintos planos sonoros a fin de garantizar que no excedan los mínimos y máximos del grabador, evitando la introducción de distorsión y ruidos adicionales.

5.– Realiza el control técnico de la grabación en vivo y en directo, evaluando la calidad de la señal captada y considerando los posibles cambios o contingencias en el escenario, a fin de garantizar la máxima calidad en la grabación de sonido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el entorno técnico más apropiado para la grabación, según las características acústicas del espacio y de acuerdo a los objetivos del proyecto.
- b) Se ha tratado acústicamente el entorno, aislando y acondicionando los espacios requeridos para conseguir la captación y grabación de un sonido exento de ruidos ajenos a la producción.
- c) Se han monitorizado las señales, primero individualmente, para comprobar que mantienen la calidad requerida, y después combinadas entre sí, para asegurar que no hay problemas de fase, que los niveles son correctos y la distorsión mínima, entre otros parámetros que hay que considerar.
- d) Se han aplicado los procesadores necesarios (frecuencia, dinámica y tiempo), ajustando los parámetros de los mismos para resolver las situaciones críticas que pueden plantearse.
- e) Se han resuelto los imprevistos surgidos durante el control de la grabación, compensando los cambios bruscos de nivel producidos por la manipulación de la microfonía, los fallos o las desconexiones fortuitas de algunos equipos o instrumentos musicales y las variaciones del nivel de ruido ambiental, entre otros.
- f) Se han optimizado los ajustes de niveles durante el registro, teniendo en cuenta siguientes pasos, procesos, fases, transformaciones o tratamientos al que será sometido el material grabado.
- g) Se ha validado la señal sonora grabada mediante los sistemas de escucha más adecuados y los equipos de medición de los parámetros técnicos de la señal.
- h) Se ha generado la documentación relativa a los archivos de audio, especificando contenido, formato, calidad y otras incidencias relevantes.

B) Contenidos:

1.– Ubicación, verificación y ajuste de la microfonía convencional en el espacio escénico.

Interpretación de la documentación técnica de los micrófonos.

Ubicación de los micrófonos en el escenario, plató o exterior, según criterios de directividad, sensibilidad y tipo de sonido que hay que captar (referencia, directo, wildtrack y efectos).

Manipulación de los accesorios de los micrófonos, según el tipo de captación.

Orientación de los micrófonos en el escenario, ajustando y comprobando su captación.

Aplicación de soluciones técnicas para evitar problemas de retroalimentación e interferencia de fase acústica.

Comprobación del funcionamiento de fuentes de alimentación, interruptores On-Off, filtros, atenuadores y selectores de directividad de los micrófonos.

Campo libre y campo reverberante.

Características microfónicas: directividad, relación entre señal y ruido, respuesta en frecuencia, sensibilidad e impedancia.

Funcionamiento de los micrófonos:

- Principio transducción acústico-mecánico (presión y gradiente de presión).
- Transducción mecánico-eléctrica (dinámicos o de bobina, móvil, de cinta, de condensador y de condensador electret).

Precauciones en la manipulación de los micrófonos.

Accesorios:

- Soportes de suelo y de mesa, pinzas.
- Pinzas, suspensiones.
- Filtros antipop, paravientos.

Commutadores situados en el propio micrófono: filtros, atenuadores y selectores de directividad.

Técnicas de captación de sonido y características operativas.

Técnicas de emplazamiento y direccionamiento de los micrófonos respecto a las fuentes sonoras.

Fase acústica. Polaridad eléctrica.

Concepto y tipos de planos sonoros.

Valoración del orden y de la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de preventión de riesgos.

Cuidado y responsabilidad en el uso de los instrumentos.

Rigor en la realización del conexiónado.

2.– Preparación, colocación, ajuste y operación de los sistemas de microfonía inalámbrica.

Interpretación de las características de los de los sistemas de microfonía inalámbrica.

Ajuste de la frecuencia de cada uno de los sistemas de microfonía inalámbrica.

Comprobación del cumplimiento de la normativa de radiodifusión.

Ánalysis de las características de la acción y de los personajes para la adecuación microfónica.

Conexión del micrófono en el transmisor.

Ánalysis de las características de las antenas emisoras receptoras y sus accesorios.

Ajuste de la frecuencia en sistemas inalámbricos.

Corrección de interferencias y solapamientos.

Ánalysis de problemas o contingencias tipo.

Ajuste de la ganancia en sistemas inalámbricos:

- De transmisores de petaca o de mano.
- Salida del receptor.

Marcado de micrófonos, petacas, receptores y cables para la facilitación de su identificación y operación.

Coordinación de la instalación de los sistemas de microfonía inalámbrica con el atrezo para que pasen desapercibidos.

Principios de radiofrecuencia:

- Transmisión y recepción.
- Antenas: emisoras y receptoras.
- Bandas de frecuencia VHF y UHF.
- Modulación de la señal: AM y FM.

Sistemas de micrófonos inalámbricos:

- Descripción y tipos.
- Conceptos operativos.
- Ventajas e inconvenientes de uso.

Tipos de cápsulas de micrófonos lavaliers y formas de fijación (diadema, soportes magnéticos, de clip y técnicas de pegar con cinta sanitaria, entre otras).

Normativa de radiofrecuencia en España.

Valoración del orden y de la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Cuidado y responsabilidad en el uso de los instrumentos.

Rigor en la comprobación del conexionado.

Observación de las especificaciones de los manuales técnicos.

3.– Captación del sonido en producciones audiovisuales.

Utilización y mantenimiento de las grúas y pértigas.

Comprobación y ajuste del alcance y la movilidad para evitar la transmisión de ruidos, sombras y desaforos indeseados.

Aplicación del seguimiento de la fuente sonora para producciones audiovisuales, cine video y televisión, en los supuestos de:

- Seguimiento a actores u otra fuente sonora.
- Interactuación en un escenario o plató.
- Corrección de la posición del micrófono según imprevistos.

Ajuste de los micrófonos en la grúa de acuerdo con las técnicas de toma y con los criterios de seguridad.

Realización de la captación con los niveles correctos.

Grúas:

- Tipos y características.
- Funcionamiento mecánico y mantenimiento.

Pértigas:

- Tipos y características.
- Técnica de empleo.

Técnica de fijación de los micrófonos a las grúas y pértigas.

Técnicas de operación con grúas, pértigas, jirafas y soportes de suelo.

Técnicas de seguimiento de la fuente sonora:

- Libre.
- Según el marcado por el responsable de escena.

Criterios para la selección del equipo de seguimiento.

Cuidado y responsabilidad en el uso del equipo.

Orden metodológico en el desarrollo de los procesos de trabajo.

Iniciativa para buscar soluciones a las contingencias que se presenten.

4.– Configuración y ajuste de referencia de los elementos técnicos de grabación de sonido.

Selección de los equipos técnicos idóneos para la captación y la grabación propuesta.

Configuración de los elementos seleccionados para la captura y posterior grabación.

Elaboración de diagramas de flujo captación-grabación.

Selección del formato del archivo de audio, la calidad de grabación (frecuencia de muestreo y cuantificación) y la configuración mono, estéreo o multicanal.

Comprobación de la presencia y calidad de la señal por monitorización acústica y visual.

Comprobación de los niveles de grabación.

Realización del control de audio en mesas de mezclas analógicas, mesas de mezclas virtuales y en estaciones de trabajo DAW.

Realización del control de la señal en sistemas electrónicos portátiles.

Grabación de la señal de audio en soportes magnéticos analógicos, soportes digitales y grabadores portátiles de sonido.

Diagramas de flujo captación-grabación.

Fuentes de señal o sonido: nivel de micro y nivel de línea.

Controladores de la señal de audio:

- Mesa de mezclas analógica. Uso y funciones. Trim, EQ, faders, pan, aux, send y bus.
- Mesas de mezclas virtuales y estaciones de trabajo DAW.

– Sistemas electrónicos portátiles de utilización en la captación de sonido para cine, video y televisión: mezcladores portátiles, sistemas de monitoraje portátiles, unidades portátiles de filtraje, ecualizadores portátiles.

Grabación:

- Soporte magnético analógico.
- Soportes digitales.
- Grabadores portátiles de sonido.

Medida de sensación sonora. Relación de magnitudes acústicas de potencia o intensidad:

- El decibelio (dB). Tipos.

Niveles de audio estándar:

- Nivel doméstico.
- Nivel profesional.

Tipos de medidores:

- Vúmetro.
- Picómetro (PPM-peak program meter).

Tipos de escala: VU (RMS) y dBFS.

Relación señal/ruido (S/N). Dinámica. Rango dinámico. Headroom.

Cuidado y responsabilidad en el uso de los instrumentos.

Rigor en las operaciones de configuración y ajuste.

Compromiso con el trabajo en grupo asumiendo su responsabilidad.

## 5.– Control técnico de la grabación de sonido en vivo y en directo.

Selección del entorno técnico más apropiado para la grabación, según las características acústicas del espacio y de acuerdo a los objetivos del proyecto.

Instalación de los accesorios de adecuación acústica para la toma de sonido.

Medición y comprobación de las características acústicas de la localización.

Adecuación de las características acústicas de los recintos a las necesidades técnicas de la captación de sonido.

Monitorización de las señales acústicas (individual y combinada):

- Control y corrección de problemas de fase.
- Supervisión de niveles y distorsión.

Ánalisis de las medidas acústicas realizadas con sonómetros, analizadores, RTAs, RT60 y otros.

Aplicación de los procesadores necesarios (frecuencia, dinámica y tiempo).

Compensación de los cambios bruscos de nivel.

Optimización de los ajustes de niveles durante el registro.

Validación de la señal sonora grabada mediante los sistemas de escucha.

Utilización de formularios de sonido (track sheet).

Entorno acústico para la grabación. Unidades de medida.

Intensidad de las ondas de sonido:

- Relación entre intensidad de una onda, distancia al foco emisor y amplitud de la onda.
- Atenuación y absorción.
- Intervalo de percepción.
- Ondas infrasónicas y ultrasónicas.

Formación de las ondas sonoras: amplitud de desplazamiento (onda de desplazamiento) y amplitud de presión (onda de presión).

Características del registro de audio para producciones audiovisuales.

Técnicas microfónicas.

Técnicas de grabación.

Técnicas de procesado de señal en la fase de grabación.

Especificaciones de la documentación del proceso de grabación: contenido, formato, calidad e incidencias relevantes.

Cuidado y responsabilidad en el uso de los instrumentos.

Compromiso con la calidad en el desarrollo del trabajo.

Interés por el desarrollo de la tecnología del sector.

Rigor en la ejecución de las operaciones.

Módulo Profesional 3: Control, edición y mezcla de sonido

Código: 1300

Curso: 1.º

Duración: 165 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han ajustado y calibrado los niveles de la señal de audio en el mezclador, comprobándolos en el grabador y en los equipos periféricos, atendiendo a los parámetros de calidad previstos (relación señal/ruido, techo dinámico y dinámica de la fuente, entre otros).

- b) Se ha seleccionado el formato de la señal del código de tiempo (TC) SMPTE/EBU, ajustando el nivel en los equipos que lo utilicen y asegurando la funcionalidad del mismo en los distintos equipos.
- c) Se ha configurado la relación máster-esclavo de Word Clock entre los equipos digitales que lo requieran, garantizando la correcta sincronización entre ellos.
- d) Se han realizado las conexiones entrada/thru/salida de MIDI, programando los equipos que lo utilicen y asegurando el funcionamiento correcto de control de estos equipos.
- e) Se han configurado las entradas y salidas del interface de sonido con el software de edición, ajustando los niveles en el hardware o software y comprobando su correcto funcionamiento.
- f) Se ha realizado el encendido y apagado de los equipos digitales según el orden establecido, comprobando que los equipos digitales se hayan inicializado correctamente, reconociendo la jerarquía máster-esclavo y evitando pérdidas de configuraciones o datos.
- g) Se ha comprobado que los equipos digitales se comunican y se reconocen en la red, si la hubiere, comprobando su configuración y conexiones.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han ordenado, identificado y clasificado de forma precisa los materiales de reproducción sonora (CD, DVD, vídeo, archivos sonoros u otros) para su mezcla en directo o para la edición de los mismos.
- b) Se ha realizado la prueba técnica/artística de sonido, reajustando las ganancias de los canales de entrada de cada instrumento o músico, aplicando posibles atenuaciones, realces y resonancias de determinadas bandas de frecuencia para una señal dada y realizando correcciones con el ecualizador de canal para aumentar la inteligibilidad y calidad de la señal.
- c) Se han utilizado los procesadores de dinámica y los efectos de tiempo, según sea necesario, controlando el rango dinámico de la señal y ubicando la señal en el espacio temporal.
- d) Se ha mezclado el sonido del proyecto sonoro, realizando operaciones con las señales en la mesa de mezclas como mutear o desmutear canales, panoramizar instrumentos, usar las funciones de PFL o Solo, monitorizar los niveles de las señales y realizar la mezcla artística, consiguiendo un sonido homogéneo adecuado para el proyecto sonoro.
- e) Se ha realizado la previsión de la acción en situaciones complejas, siguiendo el guión, anticipando los eventos próximos y dando el pie de entrada a la acción, comunicándolos al operador a viva voz o aplicando códigos de comunicación gestual estandarizados.

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

g) Se ha guardado o exportado la mezcla final del proyecto sonoro en el formato más apropiado para su posterior reproducción, masterización y archivo, realizando una copia de seguridad.

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

Criterios de evaluación:

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

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

c) Se ha realizado la mezcla para cada uno de los envíos, con las señales que les son necesarias, modificándolos sobre la marcha durante la actuación, si fuese necesario, para que los y las artistas se sientan cómodos con el sonido de referencia.

d) Se ha ajustado el nivel general de cada envío de monitores para asegurar la escucha correcta por cada uno de los destinatarios (actores, músicos, cantantes y ponentes, entre otros), garantizando que todos tengan una referencia de escucha óptima.

e) Se han eliminado las frecuencias que producen realimentación acústica en el escenario, utilizando diversas técnicas, tales como la selección y ubicación de la microfonía, la colocación de los monitores y la modificación de la respuesta de frecuencia.

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

**Criterios de evaluación:**

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

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

**Criterios de evaluación:**

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

**B) Contenidos:**

1.– Ajuste de los equipos y del software de control, edición y mezcla.

Ajuste y calibración de los niveles de la señal de audio.

Utilización de códigos de tiempo SMPTE/EBU.

Sincronización con Word Clock: relación master-esclavo.

Conexionado entrada/thru/salida de MIDI.

Configuración de las entradas y salidas del interface de sonido con el software de edición.

Conversión entre códigos.

Operación con software de cambios de formato.

MIDI: MTC.

- Redes de audio digital.
- Diagramas de conexión y configuración.
- Características de las entradas y salidas del sistema.
- Formatos de audio: tipos y características.
- Adaptación a los cambios que se producen en el mercado sobre los sistemas operativos.
- Interés por los avances tecnológicos.
- Respeto y cumplimiento de los procedimientos y normas establecidas.
- 2.– Realización y control de la mezcla y el procesado del audio.
- Operación de fuentes de señal.
- Preparación de archivos informáticos y listas de reproducción o playlist.
- Operación de mesas de mezclas. Analógicas. Digitales. Superficies de control.
- Operación de procesadores de señal. Frecuencia. Dinámica. Tiempo.
- Entrenamiento auditivo.
- Realización de mezcla básica con inserciones y envíos.
- Elección de plugins en el proceso de mezcla.
- Amplificación del sonido. Preamplificadores. Amplificadores de potencia.
- Procesadores de dinámica y rango dinámico.
- Radiación del sonido. Altavoces. Cajas acústicas.
- Tipología de mesas de mezclas.
- Técnicas de mezcla. Premezclas.
- Funciones del muteo/desmuteo, panoramizado, PFL/Solo y monitorizado de la señal.
- Directrices del guión en la realización de la mezcla.
- Interés por buscar soluciones a los problemas que se presenten en el proceso.
- Precisión en la realización de las tareas.
- Interés por la calidad del producto.
- 3.– Configuración de los sistemas informáticos y edición del sonido previamente grabado.
- Configuración y optimización del sistema operativo para la edición de audio digital.
- Valoración, mediante escucha selectiva, de los archivos sonoros del proyecto.
- Limpieza de las pistas de audio, eliminando los ruidos o sonidos no deseados.
- Edición del proyecto sonoro: normalizado de archivos, alineado en el tiempo, cortando y pegado de segmentos de sonido y realización de fundidos.

Realización del procesado de pistas o segmentos de audio, aplicando los efectos específicos necesarios.

Exportación de la mezcla final del proyecto sonoro en el formato más apropiado para su posterior reproducción, masterización y archivo.

Realización de copias de seguridad del material original grabado.

Hardware de audio digital.

Tarjetas e interfaces de audio/MIDI.

Características técnicas y posibilidades: entradas y salidas de audio; líneas balanceadas y no balanceadas; conectores; conexiones digitales; preamplificadores; conversores AD/DA; sincronización; conexión con el host; número de canales en conexiones MIDI.

Dispositivos de almacenamiento: disco duro, DVD, CD y memoria USB, entre otros.

Técnicas de edición de archivos de audio.

Interés por el conocimiento de la evolución de las nuevas aplicaciones.

Compromiso con la calidad en el desarrollo del trabajo.

4.– Montaje, configuración y ajuste de los envíos a monitores y de la respuesta de los mismos.

Configuración y ubicación de los monitores de escenario.

Colocación y angulación de los monitores.

Configuración de los envíos desde la mesa de mezclas.

Aplicación de técnicas de mezcla para monitores.

Ecualización de los monitores.

Aplicación de ecualizadores gráficos y paramétricos.

Elección de microfonía y monitorado para evitar acoples.

Diagramas de conexionado: envíos mesa-monitores.

Técnicas de ajuste de nivel y referencia de escucha óptima.

Tipos de monitores.

Características técnicas de los monitores.

Elección del monitor adecuado en función de su destinatario.

Precisión en la realización de las tareas.

Anticipación a los fallos.

5.– Ajuste de los sistemas de monitoraje In Ear.

Operación de sistemas de inalámbricos In Ear.

Comprobación de las conexiones y la operatividad de la antena, los auriculares In Ear y las petacas receptoras.

Comprobación de la transmisión y recepción del canal de transmisión y recepción de cada sistema de monitorización In Ear.

Ajuste de la mezcla y el nivel, garantizando la calidad del sonido transmitido.

Sistemas de monitoraje personal.

Ventajas e inconvenientes del uso de los sistemas de monitoreo.

Tipos de auriculares In Ear usados y formas de fijación.

Técnicas de limpieza.

Técnicas y trucos de posicionamiento, sujeción y camuflaje de cápsulas y petacas.

Tipos y técnicas de mezcla para monitores: mezcla compartida; mezcla personal; mezcla mono; mezcla estéreo; dual-mono; mixMode.

Interés por los avances tecnológicos.

Respeto y cumplimiento de los procedimientos y normas establecidas.

#### 6.– Planificación del proyecto sonoro.

Interpretación y realización de diagrama de bloques (conexionado).

Realización de la ficha técnica o rider; listas de canales de entrada; plano de la situación de músicos sobre el escenario, envíos de monitores, cantidad y altura de tarimas y otros elementos.

Interpretación y modificación de guiones técnicos tipo: el guión de mezcla.

Actualización de la documentación relativa al proyecto, reflejando todos los cambios y modificaciones producidos.

Documentación artística.

Documentación técnica del proyecto: diagramas de conexión, diagramas de bloques y planos.

Características de un equipamiento tipo de un proyecto sonoro: altavoces, cables, mesas, procesadores, racks, proyectores, pantallas y trípodes, entre otros.

Técnicas de simplificación de montajes y operaciones.

Técnicas de mantenimiento del flujo de la comunicación entre departamentos.

Adaptación a las diferentes situaciones que se pueden crear.

Respeto y cumplimiento de los procedimientos y normas establecidas.

Módulo Profesional 4: Preparación de sesiones de vídeo-disc-jockey

Código: 1301

Curso: 1.º

Duración: 165 horas

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Determina las características tipológicas de la música adecuada a la sesión de animación musical o al programa de radio, anticipando sus efectos sobre el público de salas o la audiencia de radio.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han determinado los elementos del lenguaje musical propios de las piezas que se van a programar en una sesión de animación, tales como estructuras tonales, armonías, instrumentaciones y técnicas de ejecución, analizándolos mediante una escucha inteligente, absoluta y relativa.
- b) Se han clasificado piezas de diversos estilos y tendencias musicales en función de su adecuación a diferentes tipos de sesión de animación musical y visual, teniendo en cuenta el género, la época, el sello discográfico, las o los intérpretes, los instrumentistas, el ritmo y la melodía.
- c) Se han determinado las estructuras rítmicas de piezas musicales que hay que seleccionar para la sesión mediante el análisis de frases, compases y beats por minuto, clasificando las piezas afines para una mezcla posterior.
- d) Se han definido los estilos y las características de diversas tendencias de animación musical para salas de ocio y espacios de eventos, adaptándolos a las cualidades funcionales y ambientales de diversos tipos de locales y a la diversidad de público potencial en diferentes entornos geográficos.
- e) Se han determinado los estilos musicales acordes con los criterios de programación de una emisora de radio en sus diferentes horarios de emisión, seleccionando épocas, artistas, sellos discográficos y tendencias musicales.
- f) Se han justificado selecciones musicales adecuadas a diversos programas radiofónicos, atendiendo a sus objetivos comunicativos y expresivos, a sus franjas horarias y a la variedad de audiencias a que van destinados.

2.– Planifica el material visual que se va a difundir en sesiones de animación músico visual, relacionándolo con tendencias musicales y valorando la expresividad de fotografías y vídeos y las necesidades del «diseño para todos».

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha determinado ubicación, tamaño y número de pantallas y superficies de proyección de la discoteca o el espacio de eventos, atendiendo a las diferentes áreas y funciones, a su uso por parte de público y profesionales y a los objetivos de la sesión de animación visual.
- b) Se ha evaluado la idoneidad de fotografías y gráficos que se van a proyectar en la sesión de animación músico visual, analizando composición, brillo, contraste, color, dinamismo y otros elementos morfológicos.
- c) Se han justificado los recursos de encuadre, movimiento, iluminación, color, contraste y contenido de diversos medios videográficos que se van a difundir en la sesión de animación visual en salas y eventos, anticipando sus efectos sobre el público en diversas circunstancias emocionales.
- d) Se han justificado las posibles relaciones entre los aspectos formales de la imagen fija y en movimiento y las estructuras rítmicas y tonales de la música en la sesión de animación músico visual, potenciando sus mutuos refuerzos y evitando disonancias.
- e) Se ha planificado la interacción de los elementos visuales con los efectos luminotécnicos en discotecas, salas de espectáculos y eventos, propiciando su complementariedad y evitando desajustes temporales y espaciales.
- f) Se han planificado los diferentes planos y encuadres de cámara en piezas visuales, teniendo en cuenta la funcionalidad de los diversos tamaños de plano, la expresividad de las angulaciones de cámara y las reglas de continuidad visual, aplicando todo ello en guiones técnicos, esquemas de planta y storyboard.

3.– Elabora los catálogos de medios sonoros y visuales de la sala de animación músico visual o los exclusivamente sonoros de la emisora de radio, consultando fuentes de información discográfico-visual y considerando los criterios estilísticos y económicos que condicionan la adquisición de música, imágenes y obras audiovisuales.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los criterios que hay que considerar para la incorporación de músicas, efectos sonoros y librerías de audio al catálogo de medios sonoros de una discoteca o emisora de radio, en función de objetivos de identidad de sala, público o audiencia.

b) Se han determinado las necesidades de obras audiovisuales y librerías de fotografía y vídeo para su incorporación al catálogo de medios visuales de salas de animación músico visual, en función de objetivos predefinidos de público e identidad.

c) Se han especificado los criterios para la selección de sellos discográficos y proveedores de música de diversos estilos y tendencias para una discoteca o emisora de radio con determinada programación, a partir del estudio de prensa especializada y de la consulta de información en internet.

d) Se han elaborado presupuestos para la adquisición de música y material audiovisual, consultando información comercial y equilibrando diversas capacidades de gasto mediante la programación de adquisiciones.

e) Se han documentado fondos musicales y audiovisuales, clasificándolos en la base de datos según criterios universales de catalogación y metadatos, tales como autor, instrumentistas, voces, sello discográfico, fecha de grabación, estilo, tempo, ambiente, soporte, fechas de utilización y otros pertinentes, y facilitando el acceso selectivo a los medios.

f) Se han determinado las necesidades de captación y grabación de determinados sonidos y elementos visuales originales para incorporarlos a los catálogos de medios sonoros y audiovisuales de sesiones de animación músico visual.

4.– Programa las actividades de una sala de animación músico visual, definiendo temas, estilos y tendencias y teniendo en cuenta las características funcionales de la sala, sus recursos humanos y las capacidades estilísticas y comunicativas de disc-jockeys y video-jockeys residentes e invitados.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las características de las empresas de animación músico visual que influyen en la elección de distintos disc-jockeys y video-jockeys, analizando su estructura, tamaño, ubicación, actividad, público y objetivos.

b) Se han determinado las características y las funciones específicas del equipo humano necesario para el funcionamiento permanente de una sala de animación músico visual, teniendo en cuenta su tipología, sus objetivos y su programación.

c) Se ha planificado la actuación de disc-jockeys, video-jockeys y video disc-jockeys residentes e invitados en una sesión de animación músico visual, analizando condicionantes de la especialización y de la simultaneidad de tareas y previendo la alternancia de intervenciones que hay que reflejar en la escalaleta.

d) Se han determinado las características de la programación de la sala, valorando la tipología y las edades del público pretendido, los tipos de sesión, la época estacional y la oferta musical del entorno.

e) Se ha programado la participación de artistas invitados a una sesión de animación músico visual, teniendo en cuenta las tendencias musicales y las características estilísticas de disc-jockeys y video-jockeys residentes e invitados, sus requisitos de rider técnico y los criterios definitorios del orden de intervención.

f) Se han elaborado las programaciones semanal, mensual y de temporada de sesiones músico-visuales en una discoteca, atendiendo a la oferta del entorno, la disponibilidad de disc-jockeys y video-jockeys, las características de la clientela y la climatología estacional.

5.– Promociona las actividades de una sala de animación músico visual o la programación de una emisora de radio, valorando la utilización de distintas técnicas de autopromoción a partir del establecimiento de objetivos empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado el dossier promocional del disc-jockey, el video-jockey y el light-jockey, residente o invitado, en salas de animación músico visual, analizando características estilísticas y trayectoria profesional e identificando posibles reclamos publicitarios.

b) Se ha elaborado la promoción de una sesión de animación músico visual, identificando reclamos significativos como disc-jockeys, video-jockeys, light-jockeys, espectáculos y ambiente de la sala y teniendo en cuenta la antelación necesaria, las tarifas, el presupuesto disponible y el público pretendido.

c) Se ha planificado la promoción de la programación de una sala de animación músico visual, describiendo las acciones publicitarias de proximidad, en prensa, en radio y en medios audiovisuales, y aplicando criterios de finalidad, alcance, medios empleados y duración de la campaña.

d) Se ha elaborado la dinámica de promoción de la sesión de animación musical y visual en web y redes sociales, determinando los contenidos audiovisuales y gráficos que se van a difundir y potenciando la fidelización de la clientela mediante la actividad en redes sociales.

e) Se han determinado las técnicas de autopromoción que se van a emplear en la emisión de programas radiofónicos musicales, teniendo en cuenta los objetivos de empresa y la audiencia potencial.

B) Contenidos:

1.– Selección de tipologías musicales para sesiones de animación musical y programas de radio.

Distinción de las características de los instrumentos en un tema musical a partir de la escucha relativa y absoluta.

Diferenciación entre los diferentes estilos musicales a través de la escucha.

Determinación de criterios estilísticos, estéticos y comunicativos para la selección de estilos musicales en programas de radio, según:

- Épocas.
- Artistas.
- Sellos discográficos.

Tendencias musicales.

Constitución de los sonidos y sonoridad.

Elementos del lenguaje musical: estructuras rítmicas basadas en:

– Frases, compases y beats.

– Estructuras tonales.

– Melodía.

– Instrumentación.

– Técnicas vocales.

– Técnicas de ejecución.

Armonía, intervalo, escala y acorde. Altura tonal y entonación.

Estructura de los temas musicales: intro, fraseo, interludio y estribillo.

Caracterización de los estilos musicales contemporáneos desde el siglo XX hasta nuestros días:

– Géneros y subgéneros.

– Evolución histórica.

– Intérpretes.

– Sellos discográficos representativos.

– Repertorio fundamental de los géneros: Jazz, Rock, Pop, Hip Hop y Electrónico.

– Repertorio fundamental de los subgéneros Blues, Soul, Rithm and Blues, Punk, Country, Trip hop, Techno, House, Breaks y Ambient.

Procedimientos de determinación de estilos y tendencias de animación musical en relación con diferentes locales, públicos, horarios y zonas geográficas.

Interés por la estructura del lenguaje musical y sus recursos expresivos.

Autonomía en la ejecución de los trabajos asignados.

Interés por la creación e innovación musicales.

2.– Planificación de materiales visuales para sesiones de animación musical y visual.

Valoración de los parámetros lumínicos y cromáticos de la imagen.

Evaluación de los valores comunicativos y expresivos de la fotografía.

Selección de tipos de iluminación.

Utilización de técnicas de iluminación de escenas modelo.

Coordinación de elementos visuales y musicales. Técnicas de sincronización y refuerzo.

Planificación espacial y funcional de pantallas y superficies de proyección en salas de animación músico-visual.

Aplicación del «diseño para todos» en la planificación.

Elementos morfológicos de la imagen: punto, línea y forma.

Técnicas de composición, equilibrio, dinamismo y unidad.

Los recursos del lenguaje audiovisual: tamaños de plano, tipo de encuadre y técnicas de movimientos de cámara.

Estilos expresivos de iluminación.

El montaje audiovisual:

- Tipos de montaje.
- Ejes de acción.
- Regla de 180º.
- El ritmo en el montaje.

Valores expresivos de elementos visuales y música combinados. El impacto emocional sobre el público.

Valores expresivos en la interacción de elementos visuales y luminotecnia.

Interés por investigar valores expresivos en la imagen y el sonido.

Esmero y limpieza en la realización de esquemas de iluminación.

Autonomía en la ejecución de los trabajos asignados.

3.– Elaboración del catálogo de medios sonoros y audiovisuales para sesiones de animación musical visual.

Catalogación informatizada de medios sonoros y visuales en función de metadatos y referencias universales.

Aplicación de las técnicas de manipulación y conservación de soportes de obras musicales y audiovisuales.

Utilización de métodos de búsqueda, ordenación y filtrado de criterios en bases de datos.

Técnicas de localización y consulta de fuentes de información del mercado discográfico y audiovisual:

- Publicaciones periódicas.
- Web.
- Blogs.
- Buscadores de música.
- Buscadores de imágenes.
- Bancos de imágenes.
- Plataformas de distribución.
- Redes sociales.

Criterios definitorios de la colección musical:

- Estilos.
- Sellos discográficos.
- Estructuras rítmicas.
- Instrumentaciones.

Otros.

Rigor en la realización de las tareas de catalogación informatizada de medios sonoros y visuales.

Eficacia operativa en la planificación de las tareas a realizar.

Autonomía en la realización de las tareas encomendadas.

#### 4.– Programación de sesiones de animación músico visual.

Elaboración de fichas técnicas de salas y espacios para sesiones de animación musical y visual.

Interpretación de rider técnicos de animación musical y visual:

- Diagrama de bloques.
- Esquemas de representación espacial de equipos y ubicación en cabinas de:

Disc-jockey.

Video-jockey.

Light-jockey.

Planificación de procesos de trabajo en sesiones de animación musical y visual en salas y en emisoras de radio:

- Fases.
- Secuencia de tareas.

Equipos humanos: técnicos, organizativos y artísticos.

Tipología, características y estructura funcional de empresas de producción de sesiones de animación musical y visual.

Tipología y características de emisoras de radio y de programas musicales.

Técnicas de programación de sesiones de animación musical y visual en salas según criterios de público, tendencias y temporadas.

Técnicas de programación radiofónica según tipologías de emisoras, franjas horarias y audiencia.

Legislación sobre propiedad intelectual y derechos de emisión y difusión de las obras musicales y audiovisuales en salas y emisoras de radio.

Eficacia operativa en la planificación de las tareas a realizar.

Rigor en la presentación de los trabajos realizados según normas solicitadas con el orden y acabados apropiados.

5.– Promoción de actividades de salas de animación músico visual y de la programación de una emisora de radio.

Elaboración de información textual para dosieres promocionales de disc-jockeys, video-jockeys y light-jockeys.

Recopilación y preparación de gráficos y fotografías de carácter promocional. Aplicación de criterios de selección estilísticos y comunicativos.

Promoción de sesiones de animación musical y visual en internet:

- Sitio web propio.
- Blogs.
- Foros.

Redes sociales.

Técnicas de promoción y comunicación en sesiones de animación musical y visual.

Dinámica de promoción de la sesión de animación musical y visual en web y redes sociales.

Medios de difusión y espacios publicitarios:

- Prensa.
- Radio.

Acciones de proximidad.

Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.

Compromiso con el cumplimiento de los objetivos del trabajo encomendado.

Módulo Profesional 5: Animación musical en vivo

Código: 1302

Curso: 2.º

Duración: 231 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Organiza los archivos de audio seleccionados para la sesión, a partir de la valoración de sus características sónicas, estilísticas y musicales.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado del catálogo disponible los archivos de audio que se van a utilizar en la sesión, atendiendo a criterios estilísticos, temáticos, musicales, de horario y tipo de audiencia, a partir de su escucha.

b) Se han editado los metadatos en los propios archivos de audio, rellenando todos los campos requeridos mediante la aplicación de catalogación y atendiendo a los estándares de nomenclatura ID3.

c) Se han agrupado los archivos de audio seleccionados para la sesión en carpetas contenedoras, organizadas por estilos u otros criterios de utilidad, para su utilización en la sesión en vivo.

d) Se han seleccionado los archivos que necesitan ser editados para normalizar sus características sónicas con vistas a una correcta reproducción.

e) Se han confeccionado diferentes listas de reproducción automática con el material escogido para la sesión, destinadas a ser reproducidas de forma desatendida por parte del disc-jockey.

2.– Planifica la sesión musical, coordinando los recursos técnicos y humanos disponibles y documentando en una escaleta el desarrollo previsible de la sesión músico visual.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planificado la sincronización de los archivos musicales con los recursos de iluminación, vídeo o cualquier otro tipo, teniendo en cuenta la duración exacta de las piezas musicales o de imagen, así como las características de iluminación de la sala.

b) Se han determinado las características del espacio escénico y los condicionantes técnicos, económicos y de seguridad para artistas, técnicos y público asistente.

c) Se han organizado los procesos de trabajo, aplicando técnicas de organización y planificación y temporalizando las fases de actuación.

d) Se ha determinado el número, las características específicas y el orden de las salidas al escenario de figurantes, animadores, bailarines y otros intervenientes, así como el horario y tiempo de cada intervención.

e) Se han definido las características de los efectos de luminotecnia y vídeo que hay que utilizar en el desarrollo de la sesión, para ser realizados por light-jockeys y video-jockeys o, de manera integrada, por una misma persona.

f) Se han documentado las necesidades de equipamiento derivadas de la interpretación del rider técnico de un artista, siguiendo las instrucciones precisas para la ubicación del equipo en el espacio de trabajo y planteando alternativas adaptadas a la sala.

g) Se ha elaborado un documento o escaleta reflejando la temática de la sesión, la planificación temporal de los cortes musicales y visuales, las características de la iluminación y la intervención de participantes y personas invitadas.

3.– Instala el equipo de disc-jockey en la cabina o espacio de trabajo, aplicando procedimientos estandarizados para la consecución de los resultados acústicos óptimos.

Criterios de evaluación:

a) Se han instalado reproductores de audio, ordenadores portátiles, controladores MIDI y tarjetas de sonido de diversa procedencia en el espacio de trabajo, utilizando etiquetas identificativas de propiedad.

b) Se han conexionado los equipos reproductores en las entradas de pista adecuadas, atendiendo al tipo de señal phono, línea o digital.

c) Se ha comprobado el correcto funcionamiento de los equipos reproductores y del mezclador, siguiendo los protocolos de detección de averías, identificando las incidencias y consignándolas en los partes correspondientes.

- d) Se han ajustado los niveles de entrada de señal procedentes de los reproductores mediante la variación de sus ganancias, ecualizando el sonido con los controles del mezclador y referenciando los indicadores gráficos de señal al nivel de cero decibelios.
- e) Se han ajustado los niveles del mezclador en salidas máster y monitores, adecuándolos a los requisitos de los equipos de amplificación y megafonía.
- f) Se ha realizado una prueba de sonido con auriculares para comprobar que todos los niveles de entrada y salida de audio son correctos.
- g) Se ha respetado la normativa vigente relativa a protección de riesgos laborales y contaminación acústica, revisando los niveles de monitorizado en cabina y potencia amplificada.
- h) Se han documentado las posibles incidencias surgidas en el proceso, especificando detalladamente el tipo de anomalía para su solución.

4.– Mezcla en directo los archivos de audio en la sala, relacionando las características del público y la temática del evento con la consecución de los objetivos de la sesión.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha ajustado de forma manual o automática la velocidad de reproducción del siguiente tema que se va a mezclar, para sincronizarlo con el tema que está sonando, mediante la escucha simultánea de ambos.
- b) Se han localizado, mediante preescucha, los puntos de mezcla de la pieza o el archivo entrante, ajustándolos al nivel de la señal y ritmo de la pieza saliente.
- c) Se ha realizado la mezcla utilizando los controles del mezclador, ecualización, fader y crossfader, empleando la técnica más conveniente para cada tipo de mezcla, ya sea en sincronía, en fundido progresivo o en transición por corte.
- d) Se ha mantenido en todo momento la calidad del sonido, respetando los márgenes dinámicos, la inteligibilidad de la música y los márgenes legales en materia de riesgos laborales y contaminación acústica.
- e) Se ha mantenido la adecuación del discurso musical al resto de elementos visuales o escénicos que intervienen en la sesión, realizando cambios y adaptaciones en tiempo real en caso de descoordinación puntual.
- f) Se han considerado distintas posibilidades de respuesta del público, adaptando el repertorio disponible a sus demandas y realizando una mezcla en directo técnicamente correcta y musicalmente coherente.
- g) Se ha reaccionado ante imprevistos técnicos surgidos durante la actuación en vivo, aplicando los protocolos de respuesta y resolviendo las incidencias con prontitud.
- h) Se ha reaccionado con prontitud y siguiendo protocolos estandarizados de respuesta en simulacros de emergencia con alteraciones de orden público, incendios y otros percances.

5.– Mezcla en directo los archivos de audio y la locución correspondiente del programa musical de radio en directo, en difusión hertziana o a través de Internet, valorando las características de la audiencia, la duración del programa, el horario de emisión y el rango de cobertura.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha elaborado un guión en el que se define el momento de emisión y la duración de locuciones, archivos de audio, intersticios publicitarios e intervenciones de invitados, reflejando en una línea de tiempo acorde a la duración del programa la irrupción de todos ellos.
- b) Se han elaborado el guión del programa radiofónico que incluye los textos de los comentarios, las locuciones y las presentaciones de intervenientes que acompañan a las distintas piezas musicales, aplicando los recursos del lenguaje radiofónico.
- c) Se han ajustado en la mesa de mezclas los niveles óptimos de señal de las distintas fuentes de audio que se van a utilizar en el programa, tales como la señal de microfonía, la señal procedente de los reproductores de audio y la señal procedente de las cuñas publicitarias, monitorizando una prueba de sonido en auriculares para verificar el óptimo funcionamiento de los componentes.
- d) Se han realizado las locuciones pertinentes a los cortes musicales, siguiendo las pautas de vocalización, ritmo y lenguaje radiofónico y manteniendo el estilo del programa musical y de la emisora.
- e) Se han mezclado en directo las distintas fuentes de sonido, siguiendo en todo momento las indicaciones del guión y ajustándose a la línea de tiempo previamente definida.
- f) Se han elaborado cortinillas, cuñas y jingles, empleando efectos sonoros de elaboración propia y de mediatecas y teniendo en cuenta las características del programa musical.
- g) Se ha generado la versión podcast del programa realizado en vivo, aplicando la conversión de archivos predeterminada, y se ha alojado en un servidor para difundirlo mediante streaming o descarga por parte de usuarios.

**B) Contenidos:**

1.– Organización de archivos de audio.

Análisis de las características de los soportes de audio digitales.

Evaluación de aplicaciones de catalogación de archivos de audio.

Edición de los metadatos en los propios archivos de audio.

Agrupación de los archivos de audio por estilos u otros criterios de utilidad para su utilización en la sesión en vivo.

Normalización de las características sónicas de los archivos de audio seleccionados.

Confección de diferentes listas de reproducción automática.

Selección del catálogo disponible los archivos de audio que se van a emplear, atendiendo a las características de la sesión.

Tipología y características de soporte de audio, analógicos: vinilo y cinta.

Características del plato giradiscos y sus partes: brazo, aguja, cápsula, control de velocidad, calibración de pesos, conexión de la señal phono, ajuste y mantenimiento.

Tipología y características de soporte de audio digitales: CD y DVD; archivos digitales sin comprimir WAV y AIFF; archivos digitales comprimidos MP3 y AAC.

Características técnicas del reproductor de discos compactos y sus elementos: la lente digital, la superficie de control y el control de velocidad.

Catálogos y nomenclatura de archivos musicales. Criterios oficiales de ordenación.

El estándar ID3.

Tipología y características de aplicaciones de catalogación de archivos de audio tales como iTunes, WMP, Winamp y otras.

Interés por la búsqueda de nuevas tendencias en equipos informáticos.

Interés por prestar apoyo a las tareas a nivel operativo de la organización.

## 2.– Planificación de la sesión musical.

Planificación de la sincronización de los archivos musicales con los recursos de iluminación, vídeo o cualquier otro tipo de recurso.

Planificación y coordinación de los recursos humanos: bailarines, performers, músicos en directo y técnicos (light-jockey y video-jockey).

Aplicación de procedimientos de regiduría a la preparación de sesiones de animación musical.

Configuración de los espacios escénicos en sesiones de animación musical.

Determinación de las características del espacio escénico.

Planificación y temporalizando las fases de actuación.

Definición de las características de los efectos de luminotecnia y vídeo.

Elaboración de un documento o escaleta reflejando la temática, planificación de cortes musicales y visuales, la iluminación y la intervención de participantes.

Ejecución de rider técnicos de intervenientes invitados: conexión de equipos de audio, vídeo e iluminación; tipos de conexiones.

Gestión de la documentación de las necesidades de equipamiento derivadas de la interpretación del rider técnico.

Recursos humanos presentes en la sesión musical.

Técnicas de organización y planificación de procesos de trabajo en sesiones de animación musical.

Estructura de los espacios escénicos en sesiones de animación musical.

La escaleta y sus características. Elaboración de una escaleta: línea de tiempo, duración de las piezas audiovisuales, duración de las intervenciones de los performers y situación en el escenario.

El rider técnico y sus características.

El plot o plano de escenario, listados de equipo e infraestructuras, requerimientos de audio, requerimientos de iluminación, backline, AC y escenario.

Compromiso hacia el trabajo.

Adaptación a los cambios organizativos.

Autonomía en la ejecución de los trabajos asignados.

3.– Instalación de equipos de disc-jockey en el espacio de trabajo.

Instalación y configuración de los equipos en el espacio de trabajo.

Conexión de los equipos reproductores en las entradas de pista adecuadas.

Comprobación del funcionamiento de los equipos reproductores y del mezclador.

Configuración y utilización de programas o aplicaciones de reproducción generalistas, como iTunes, Windows Media Player, Winamp y otros.

Configuración y utilización de programas o aplicaciones profesionales de reproducción para DJ: Traktor, Serato y Ableton Live.

Ajuste de los niveles de entrada de señal mediante la variación de sus ganancias.

Ecualización del sonido en el mezclador, referenciando los indicadores gráficos de señal al nivel de cero decibelios.

Ajuste de los niveles del mezclador en salidas máster y monitores.

Comprobación de que todos los niveles de entrada y salida de audio son correctos mediante la realización de una prueba de sonido con auriculares.

Operación con mezcladores de DJ.

Operación con controladores MIDI.

Investigación de las posibles incidencias surgidas en el proceso, especificando el tipo de anomalía para su solución.

Tipología, características y cualidades técnicas de los giradiscos. La señal preamplificada phono y sus características. La conexión de tierra.

Tipología, características y cualidades técnicas de los reproductores de discos compactos. La señal de línea y sus características. Tipos, características y conexión de señales digitales ópticas, SPDIF, AES y EBU.

Configuraciones y conexiones entre reproductores analógicos, reproductores digitales y mezclador. Configuraciones y ajustes entre software y hardware.

Reproductores digitales para DJ. Tipos y características de códigos de tiempo.

Tipos de aplicaciones de reproducción generalistas.

Tipos de aplicaciones profesionales de reproducción.

Historia y evolución de los reproductores de audio.

Tipología, y características de mezcladores de DJ.

Tipología y características de controladores MIDI.

Rigor en la realización de las tareas de instalación, mantenimiento y en la aplicación de criterios de seguridad.

Eficacia operativa en la planificación de las tareas a realizar.

Actitud positiva ante el error como medio para superar las dificultades.

#### 4.– Mezcla en directo de archivos de audio en la sala.

Localización, mediante preescucha, de los puntos de mezcla de la pieza o el archivo entrante, ajustándolos al nivel de la señal y ritmo de la pieza saliente.

Realización de la mezcla en sincronía, en fundido progresivo o en transición, utilizando los controles del mezclador.

Realización de la mezcla por corte.

Evaluación de la calidad del sonido, respetando los márgenes legales en materia de riesgos laborales y contaminación acústica.

Adecuación del discurso musical al resto de elementos visuales o escénicos.

Análisis de los protocolos estandarizados de respuesta en simulacros de emergencia.

Sincronización digital, análisis de archivos para identificar características de tempo, técnicas de warping y beatmapping, localización de puntos de cue y almacenamiento de archivos procesados.

Estilos y técnicas de mezcla de archivos y fuentes de audio en tiempo real.

Características de la sincronización digital.

Técnicas de mezclas de fundido: identificación de puntos de fundido, utilización del crossfader y el ecualizador. Técnicas de kill frequency.

Técnicas de mezclas sincrónicas: sincronización manual; procedimientos de localización del beat y el compás; características técnicas y utilización del control de pitch, la ecualización selectiva, el crossfader y el control de ganancia.

Técnicas de mezclas por corte: procedimientos de localización del beat y el compás; características técnicas y utilización del control de pitch, la ecualización selectiva, el crossfader y el control de ganancia.

Técnicas de scratch y turntabilism: técnica beat juggling. Técnica scratch. Técnicas de utilización del reproductor como instrumento.

Normativa de seguridad y riesgos laborales en protección acústica.

Normativa de seguridad, protocolos de emergencia y evacuación.

Iniciativa en el desarrollo de sus funciones.

Respeto por las medidas de seguridad.

Actitud positiva ante el error como medio para superar las dificultades.

#### 5.– Mezcla en directo de los archivos de audio y la locución en el programa de radio en directo, en difusión hertziana o a través de internet.

Elaboración de un guión en el que se define el momento de emisión y la duración de locuciones, archivos de audio, intersticios publicitarios e intervenciones de invitados.

Elaboración del guión del programa radiofónico que incluye los textos de los comentarios, las locuciones y las presentaciones de intervenientes.

Realización de los ajustes en la mesa de mezclas de los niveles óptimos de señal de las distintas fuentes de audio que se van a utilizar en el programa.

Realización de las locuciones pertinentes a los cortes musicales, siguiendo las pautas de vocalización, ritmo y lenguaje radiofónico.

Realización de mezcla en directo de las distintas fuentes de sonido, siguiendo en todo momento las indicaciones del guión.

Elaboración de cortinillas, cuñas y jingles, empleando efectos sonoros de elaboración propia y de mediatecas.

Generación de la versión podcast del programa.

Aplicaciones profesionales de edición y emisión de programas de radio.

Características técnicas y funcionales del control y del estudio de radio.

Características generales del medio radiofónico.

Modelos de programación radiofónica: generalista, especializada e híbrida.

Tipología de programas musicales en radio: radiofórmula, musical especializado y magazine.

La publicidad en el medio radiofónico: cuña, publirreportaje, patrocinio.

El lenguaje radiofónico: materiales sonoros y no sonoros.

El código verbal: voz y lenguaje escrito.

Técnicas de locución radiofónica.

Funciones de la música en la comunicación radiofónica.

Los planos de sonido en radio.

La realización del guión radiofónico para sesiones de animación musical.

Recursos técnicos empleados en la radiodifusión: filtro, eco, reverberación, resonancia, coro, marcar el tono, playback, camellos, racconto, bocadillo y dar el pie.

La radio online: requerimientos técnicos y funcionamiento, fuentes auditivas, software de reproducción, procesadores de audio, repetidor y reproductor de stream, podcast, shoutcast y splitcast.

Interés en la comunicación con otros miembros del grupo para compartir métodos y técnicas de resolución de problemas.

Interés por el conocimiento de la evolución de las nuevas aplicaciones.

Iniciativa en el desarrollo de sus funciones.

Módulo Profesional 6: Animación visual en vivo

Código: 1303

Curso: 2.º

Duración: 231 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Realiza la integración de piezas de animación visual para la sesión músico visual en programas de composición de vídeo, incorporando diversos elementos, determinando animaciones 2D y 3D, aplicando filtros, efectos y plugins y exportando la pieza en sus soportes de difusión.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han incorporado al proyecto de composición de vídeo en capas clips de vídeo, planos captados con chromakey, fotografías, grafismos y animaciones 2D y 3D, analizando sus posibilidades de composición y sus circunstancias en cuanto a transparencias, máscaras y canales alfa.
- b) Se han aplicado a clips de vídeo, fotografías, grafismos y animaciones los efectos de ajuste de color, filtros artísticos, opacidad, texturas y deformaciones que potencian la expresividad de la pieza de animación visual, controlando parámetros técnicos y determinando la irrupción y desaparición de los efectos.
- c) Se ha dotado de movimiento a los diferentes clips de vídeo, fotografías y grafismos, aplicando técnicas de animación tales como keyframes, tracking e interpolación.
- d) Se han incrustado elementos visuales en escenas que incluyen fondo de chromakey, ajustando el recorte y los niveles de luz, color y definición y obteniendo la calidad técnica necesaria para la pieza de animación visual.
- e) Se ha exportado la composición postproducida al formato y soporte de salida, determinando la necesidad de canal alfa y teniendo en cuenta su destino posterior.
- f) Se ha generado un DVD, BluRay o archivo digital, importando las diferentes piezas de vídeo al programa de autoría, creando los menús y submenús necesarios y disponiendo fondos fijos y animados, botones interactivos y acciones predefinidas para acceder a los diferentes títulos y capítulos.

2.– Instala y configura el equipamiento de imagen en salas y eventos de animación músico visual, conectando equipos de reproducción, mezcla y exhibición y asegurando su correcto funcionamiento para sesiones en vivo.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han definido la ubicación, el tamaño y el número de pantallas y superficies de proyección de vídeo en salas de animación músico visual de diversas características, determinando el tipo de exhibición y su conjugación con los efectos de luminotecnia.
- b) Se ha planificado la instalación del equipamiento de imagen, analizando las características técnicas de la sala y aplicando diagramas de conexión entre equipos.
- c) Se ha instalado el equipamiento de imagen, conectando equipos de reproducción, ordenadores, matrices, enrutadores, mezcladores, proyectores y monitores, y siguiendo el rider técnico y los esquemas de conexiones de manuales técnicos.
- d) Se han direccionado las señales de vídeo y datos entre las áreas de reproducción, mezcla, monitorizado y exhibición, previendo alternativas según la dinámica de la sesión.
- e) Se ha configurado y ajustado el equipamiento de imagen, asegurando la calidad de visionado óptima en relación con las condiciones de salas y espacios de animación músico visual.
- f) Se han configurado las aplicaciones de video-jockey en el equipo informático que gestiona la mezcla visual en vivo, comprobando la correcta reproducción de los diversos medios y sus capacidades de conjunción con música y luminotecnia.
- g) Se han planificado y ejecutado tareas de mantenimiento para todos los equipos de imagen, aplicando los protocolos especificados en sus manuales técnicos.

3.– Realiza la mezcla visual en vivo en sesiones de animación músico visual, teniendo en cuenta la coordinación de imágenes y vídeos exhibidos con la dinámica musical y con los efectos luminotécnicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el mapeado de las zonas de proyección mediante aplicaciones informáticas, atendiendo a los condicionantes espaciales de las salas y los lugares de eventos.
- b) Se han lanzado vídeos, gráficos y fotografías con reproductores de vídeo digital y aplicaciones informáticas de reproducción y secuenciación de medios visuales, potenciando la expresividad de la imagen y el montaje en vivo.
- c) Se ha complementado y sincronizado la mezcla visual con la mezcla musical, analizando los referentes simbólicos, las estructuras rítmicas, las transiciones musicales y el impacto emocional.
- d) Se han aplicado transiciones en vivo entre las diferentes fuentes de reproducción, tales como fundidos, cortinillas, incrustaciones, inserciones y otras, potenciando la expresividad y la narrativa de las imágenes proyectadas.
- e) Se han mezclado, en relación con la música, dos piezas audiovisuales en reproducción simultánea mediante un equipo controlador de fuentes y un mezclador de vídeo, determinando la alternancia de las fuentes, los puntos de cambio y las transiciones entre ellas.
- f) Se ha realizado la presentación de artistas o intervinientes participantes en la sesión de animación músico visual, proyectando rótulos, gráficos, fotografías e imágenes en movimiento, y relacionándolos con la programación de sala.
- g) Se ha coordinado la proyección de medios visuales con coreografías y actuaciones en vivo, exhibiendo imágenes acordes con las intenciones del espectáculo.

4.– Instala el equipamiento de luminotecnia, teniendo en cuenta la adaptación a los condicionantes de salas y espacios ocasionales de animación músico visual y la aplicación de medidas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el equipamiento de luminotecnia específico preciso en salas de animación o espacios de eventos, en relación con el contenido de la sesión programada.
- b) Se ha instalado el equipamiento de luminotecnia en salas y espacios de animación, aplicando el esquema de conexiones prefijado y siguiendo la normativa de seguridad en instalaciones eléctricas.
- c) Se han conectado proyectores y aparatos robotizados a los dimmer, distribuyendo líneas eléctricas y cables de señal DMX.
- d) Se han dirigido los aparatos de iluminación fijos a las áreas del local pretendidas, previendo zonas para disc-jockeys, actuaciones, público y otras.
- e) Se han dirigido y ajustado las posiciones de aparatos de iluminación robotizados, coordinando sus posiciones iniciales y la evolución sincronizada o libre de sus movimientos, cambios de color y gobos, y aplicando criterios estéticos a las trayectorias combinadas.
- f) Se ha aplicado el filtraje de color a los aparatos de iluminación fijos, consiguiendo gamas de color polivalentes y estéticas en función de la programación de espectáculos en la sala.

g) Se ha realizado el mantenimiento preventivo de equipos, cableado, conectores y cuadros de iluminación, aplicando los protocolos referidos en manuales técnicos.

5.– Realiza la actuación luminotécnica en vivo, teniendo en cuenta la consecución de la atmósfera pretendida en relación con la mezcla musical y visual realizada simultáneamente en la sala.

Criterios de evaluación:

a) Se han enrutado los canales de dimmer en relación con los canales de mesa de luces, previendo la funcionalidad de la operación en vivo.

b) Se ha elaborado la escaleta de escenas que se van a secuenciar en la mesa de luminotecnia, siguiendo la escaleta de la sesión y respetando la coordinación con la animación musical y visual.

c) Se han elaborado memorias por zonas, escenas o cues, definiendo grupos de canales, intensidades y posiciones de aparatos de iluminación fijos y robotizados.

d) Se han memorizado en la mesa de luminotecnia y en controles accesorios las intervenciones de equipos especiales, como proyectores láser, flashes estroboscópicos y máquinas de humo, siguiendo indicaciones de la escaleta de la sesión músico visual.

e) Se han ejecutado en vivo las evoluciones de iluminación acordes con la escaleta de la sesión de animación músico visual, sincronizando la entrada de efectos con la música, las actuaciones y la proyección de medios visuales, y realizando improvisaciones para potenciar el ambiente de la sesión.

B) Contenidos:

1.– Integración de piezas de animación visual.

Operación de los ajustes y control de los parámetros de importación.

Aplicación de ajustes de luz y color, filtros artísticos, ajustes de opacidad y deformaciones.

Análisis de los parámetros técnicos de los efectos.

Dotación de movimientos a elementos visuales en aplicaciones de composición de video en capas.

Incrustación de elementos visuales mediante eliminación de áreas: keys de luminancia, crominancia, forma y otros, ajustando el color, el recorte y la definición.

Exportación de piezas de video desde aplicaciones de composición de video en capas.

Generación de un DVD, BluRay o archivo digital, importando las diferentes piezas de video al programa de autoría.

Creación de los menús y submenús.

Selección y utilización de fondos fijos y animados, botones interactivos y acciones predefinidas para acceder a los diferentes títulos y capítulos.

Características de los parámetros de importación de la composición en capas de clips de video, fotografías, grafismos y animaciones 2D y 3D.

Técnicas de incrustación, vaciado y recorte (keys, canal alfa, otros).

Ajustes de luz y color, filtros artísticos, ajustes de opacidad y deformaciones.

Técnicas de animación y movimiento mediante fotogramas clave e interpolaciones.

Formatos de salida de video y audio para la difusión o envío a aplicaciones de edición.

Tipologías de soportes de difusión y archivos digitales de distribución.

Arquitecturas y codecs de distribución.

Metodología para la generación de loop en soporte digital DVD o BlueRay.

Coordinación interdepartamental para la correcta ejecución de la actividad profesional.

Creación y manifestación de inquietudes organizativas.

Sistematización y secuenciación de las acciones a realizar.

## 2.– Instalación y configuración de equipamiento de vídeo.

Análisis de las características técnicas de la sala aplicando diagramas de conexionado entre equipos.

Definición de la ubicación, el tamaño y el número de pantallas y superficies de proyección de vídeo en salas de animación músico visual.

Análisis del rider técnico y los esquemas de conexiones de manuales técnicos para la realización del montaje del equipamiento de imagen.

Realización del montaje del equipamiento de imagen, conectando equipos de reproducción, ordenadores, matrices, enrutadores, mezcladores, proyectores y monitores.

Configuración y enrutado de la cadena de equipos de imagen.

Direccionamiento de las señales de vídeo y datos entre las áreas de reproducción, mezcla, monitorizado y exhibición.

Configuración de las aplicaciones de video-jockey en el equipo informático que gestiona la mezcla visual en vivo.

Planificación y ejecución de las tareas de mantenimiento.

Tipología y características técnicas de proyectores de video, pantallas de televisión y pantallas LED.

Proceso del montaje de instalaciones de imagen para sesiones de animación musical y visual, a partir de la consulta de diagramas de bloques y manuales técnicos.

Técnicas de ajuste y tratamiento de señales en la reproducción, mezcla, protección y visualización.

El mantenimiento preventivo de equipos de imagen y protocolos de detección de averías.

Cuidado en el manejo de los equipos.

Autonomía en la toma de decisiones para la fijación de aparatos.

Sistematización y secuenciación de las acciones a realizar.

### 3.– Mezcla visual en vivo en sesiones de animación músico-visual.

Ajuste de áreas de proyección mediante aplicaciones de mapeado por zonas, atendiendo a los condicionantes espaciales de las salas y los lugares de eventos.

Operación de reproductores de fuentes de vídeo y aplicaciones informáticas de difusión de imágenes y medios visuales.

Operación con listas de reproducción para el lanzamiento de vídeos, gráficos y fotografías.

Realización de los ajustes y sincronización de tempo de la pieza visual en relación con la estructura rítmica musical en beats por minuto.

Operación de reproductores especializados de soportes digitales, definición de puntos cue para la mezcla de piezas audiovisuales.

Sincronización de la mezcla visual con la mezcla musical.

Aplicación de transiciones en vivo entre las diferentes fuentes de reproducción.

Análisis de la mezcla música visual, valorando los referentes simbólicos, las estructuras rítmicas, las transiciones y su impacto emocional.

Realización de mezclas en relación con la música, de dos piezas audiovisuales en reproducción simultánea mediante un equipo controlador de fuentes y un mezclador de vídeo, determinando la alternancia de las fuentes, los puntos de cambio y las transiciones entre ellas.

Realización de la presentación de artistas o intervenientes proyectando rótulos, gráficos, fotografías e imágenes en movimiento en una sesión de animación músico visual.

Animación de títulos para presentación de artistas y momentos especiales mediante programas tituladores en 2D y 3D.

Técnicas del mapeado por zonas.

Reproductores de fuente de video y aplicaciones informáticas de difusión.

Valores expresivos y simbólicos de los elementos visuales en relación con las tendencias musicales: afinidad, contraste, disonancia y contrapunto.

Características técnicas de los reproductores especializados de soportes digitales.

Tipos de transiciones en vivo entre elementos visuales por corte, cortinillas, fundidos, keys de luminancia y crominancia y traslaciones.

Tipos de efectos en vivo y parámetros de manipulación de keys de luminancia y crominancia, ajustes de color, filtros artísticos, marcos y deformaciones.

Orden y método en la realización de las funciones a realizar.

Interés por conocimiento del lenguaje visual.

Interés por la calidad del resultado final y disposición para su mejora.

### 4.– Instalación del equipamiento de luminotecnia.

Análisis del equipamiento de luminotecnia específico que se precise en una sala de animación o espacio de eventos.

Ubicación, dirección y ajuste de aparatos de iluminación fijos.

Ubicación, ajuste, enfoque, configuración y sincronización de aparatos robotizados.

Aplicación de esquemas de conexiones siguiendo la normativa de seguridad en instalaciones eléctricas.

Realización de la conexión de proyectores y aparatos robotizados a los dimmer, distribuyendo líneas eléctricas y cables de señal DMX.

Realización del direccionamiento de los aparatos de iluminación fijos a las áreas del local pretendidas.

Evaluación estética y técnica de la evolución sincronizada o libre de los movimientos de aparatos de iluminación, sus cambios de color y de gobos.

Realización del mantenimiento preventivo de equipos, cableado, conectores y cuadros de iluminación, aplicando los protocolos referidos en manuales técnicos.

Características de la luz: cantidad, calidad, color y dirección.

Magnitudes físicas de luz incidente y luz reflejada. Unidades de medida: candelas, lux y lumen.

Colorimetría de la luz: espectros cromáticos, temperatura de color y grados kelvin.

Tipología de aparatos de iluminación espectacular: proyectores fresnel, PAR, recortes, robotizados de espejo móvil, robotizados de 360° y barras de leds.

Accesorios de iluminación espectacular: cambios de color, cambios de gobo, filtros y bolas de espejo.

Aparatos especiales: estroboscópicos, láser y máquinas de humo.

Elementos de sujeción: trusses, patas, barras, ganchos, garras y cables de seguridad.

Esquemas de instalaciones de iluminación espectacular. Diagrama de bloques.

Tipos de dimmers, especificaciones técnicas, configuración y operación.

Cuidado en el manejo de los equipos.

Autonomía en la toma de decisiones.

Orden y método, especial interés por la calidad.

## 5.– Actuación luminotécnica en vivo.

Configuración y conexionado inicial de la mesa de luces y del programa informático de control de iluminación.

Distribución de canales de mesa en relación con canales de dimmer.

Asignación de líneas y aparatos de iluminación a canales de mesa.

Elaboración de la escalaleta de escenas que se van a secuenciar en la mesa de luminotecnia.

Sincronización de la entrada de efectos con la música, las actuaciones y la proyección de medios visuales.

Generación de efectos de mesa y programación de cambios rítmicos.

Programación de movimientos robotizados acordes con la música y la escaleta.

Agrupación de aparatos por zonas, funcionalidades o fases de la escaleta mediante memorias; asignación de submásteres; listados en cues.

Seguimiento de la escaleta en vivo.

Características de la configuración inicial de la mesa de luces y del programa informático de control de iluminación.

Conexiones de la mesa de luces y del programa informático de control.

Método de asignación entre canales de mesa y canales de dimmer.

Técnicas de improvisación de luces en relación con música, proyecciones audiovisuales y actuaciones.

Técnicas de anticipación y previsión de incidencias.

Sistematización y secuenciación de las acciones a realizar.

Valoración de la importancia del conocimiento del lenguaje visual.

Previsión de contingencias en el proceso de instalación.

Módulo Profesional 7: Toma y edición digital de imagen

Código: 1304

Curso: 1.º

Duración: 231 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Ajusta y caracteriza dispositivos de visualización, digitalización y captura, procediendo a la conversión digital de imágenes fijas a partir de originales analógicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han calibrado los dispositivos de visualización, digitalización y captura, en condiciones normalizadas, garantizando la estabilidad en la respuesta y repetitividad de los resultados para cada configuración.

b) Se ha determinado la calidad de la imagen ofrecida por los distintos dispositivos de visualización, atendiendo a criterios técnicos, realizando mediciones de valores cromáticos (de monitores, pantallas y videoproyectores) y empleando cartas de ajuste, baterías de pruebas e instrumental de medición y control de calidad.

c) Se han caracterizado los dispositivos, procediendo a la configuración y gestión de color en distintos entornos gráficos y aplicaciones, almacenando y activando los distintos perfiles de color necesarios.

d) Se ha organizado el espacio de trabajo para configuraciones de múltiples monitores y escritorios virtuales y se han ajustado las condiciones de iluminación ambiental y el control de reflejos, observando la normativa aplicable de trabajo con pantallas de visualización.

e) Se han ajustado los dispositivos de digitalización y captura, empleando aplicaciones específicas, cartas de color, patrones estándar o cuñas propias.

f) Se han digitalizado y capturado los originales analógicos con el encuadre, el escalado y la resolución adecuada, empleando los equipos (escáner y cámara fotográfica) y el software necesario y valorando la calidad del resultado.

2.– Capta imágenes fotográficas y de vídeo para piezas de animación musical y visual, potenciando su expresividad mediante recursos del lenguaje audiovisual y anticipando su difusión simultánea con el estilo de la música y los efectos de luminotecnia de la sesión.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado las imágenes fotográficas y de vídeo necesarias, originalmente no disponibles en otros medios o soportes, para proceder a su captura, teniendo en cuenta la relación de las imágenes con la iluminación de la sala.

b) Se han organizado en el encuadre de la toma los elementos y las personas participantes en relación con el punto de vista de la cámara de vídeo o fotográfica y el estilo musical de la proyección.

c) Se han ajustado en la cámara fotográfica o de vídeo el tamaño de imagen en píxeles, la relación de aspecto, el tipo de compresión y, en su caso, el formato de grabación respecto a las necesidades de la toma.

d) Se han ajustado los parámetros de temperatura de color, diafragma y obturación en cámaras de video y fotográficas en relación con la iluminación de la escena que se va a captar.

e) Se han dispuesto los flashes fotográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de vídeo.

f) Se han registrado con cámara de vídeo y fotográfica tomas, planos y secuencias destinados a la sesión de animación visual, e introducido los metadatos con la información necesaria para su identificación.

3.– Realiza el tratamiento digital de imágenes de mapa de bits, valorando características de color, formatos y contraste y empleando técnicas de generación, procesamiento y retoque de imagen fija.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado las características de las imágenes fijas requeridas para la elaboración del material visual a partir de guiones técnicos, storyboard, especificaciones, maquetas y órdenes de producción.

b) Se han corregido dominantes de color, defectos y otras anomalías de los originales analógicos de imagen fija, y ajustado el modo y la profundidad de color, la resolución, las dimensiones y el formato mediante la aplicación específica de escaneado o de tratamiento digital.

c) Se han realizado los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes.

d) Se han eliminado defectos, impurezas y elementos no deseados, empleando técnicas y herramientas de retoque digital de imágenes.

e) Se han adaptado y ajustado las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio-temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual.

f) Se han generado imágenes sintéticas, tales como fractales y funciones caóticas iterativas, empleando técnicas de procesamiento y generación algorítmica de imágenes.

g) Se han realizado pruebas intermedias y finales, lanzando el archivo digital obtenido y comprobando su correcta visualización o impresión.

4.– Realiza fotomontajes de imágenes de mapa de bits, utilizando técnicas y herramientas específicas de montaje y edición digital de imagen fija.

Criterios de evaluación:

a) Se ha diseñado el montaje que se va a realizar, determinando las imágenes que lo componen y definiendo su tratamiento.

b) Se han modificado los distintos elementos necesarios para el fotomontaje, ajustando su tamaño, resolución y modo de color.

c) Se han ajustado y armonizado los fondos y sujetos del fotomontaje que se va a realizar, atendiendo a sus características de composición, dirección de la iluminación, perspectiva (lineal y aérea), tamaño aparente, yuxtaposición, volumen y enfoque diferencial.

d) Se han realizado las máscaras y los trazados necesarios, organizando en capas los distintos elementos del fotomontaje para facilitar la edición y composición.

e) Se han montado panorámicas de imágenes, empleando puntos de control, para establecer conexiones entre las imágenes sobre el plano de proyección y corrigiendo, en su caso, errores de paralejo.

f) Se ha realizado el fusionado de los elementos del fotomontaje de forma imperceptible, evitando los escalonamientos pronunciados (aliasing) y empleando, entre otras, técnicas de remapeado e interpolación.

5.– Realiza el tratamiento y la edición de imágenes vectoriales, integrando elementos de distinta naturaleza y funcionalidad y utilizando técnicas y herramientas específicas de generación, edición y tratamiento vectorial.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los distintos elementos necesarios (gráficos, textos, símbolos y logotipos, entre otros) para componer la imagen vectorial, valorando su funcionalidad.

b) Se han trazado o transformado en elementos vectoriales las imágenes de mapa de bits, estableciendo, en su caso, los umbrales de corte de luminosidad, límite de colores o detección de bordes y empleando técnicas y herramientas de vectorización.

c) Se han realizado las correcciones, las transformaciones de color y los efectos de volumen en los trazados y rellenos, empleando técnicas y herramientas específicas de manipulación y ajuste del color.

d) Se han realizado las transformaciones geométricas (rotaciones, traslaciones y escalados) y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de edición vectorial.

e) Se han adaptado las imágenes vectoriales obtenidas a las características del medio o soporte final, añadiendo, en su caso, los nodos necesarios y aplanando las curvas Bézier para su exportación, como frames, a aplicaciones de control de proyectores láser.

6.– Edita piezas visuales para sesiones de animación músico visual, aplicando técnicas de creación de secuencias dinámicas de gráficos e imágenes fijas y de montaje audiovisual relacionadas con las tendencias musicales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha configurado el proyecto en la aplicación de secuenciación dinámica de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final, y ajustando parámetros de formato tales como tamaño de imagen en píxeles, relación de aspecto, tipo de compresión y opciones de audio.

b) Se han editado los clips de vídeo, las fotografías, los gráficos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de secuenciación dinámica o de edición, realizando transiciones entre planos y sincronizando, en su caso, la duración de la imagen con el audio.

c) Se han generado rótulos de diversos tipos y con diferentes estilos en el titulador de la aplicación de edición no lineal, predeterminando su integración con la imagen en el conjunto de la edición.

d) Se ha armonizado el tono y el color del loop de vídeo definitivo que se va a proyectar.

e) Se ha exportado la serie de imágenes o el loop de vídeo desde el programa de secuenciación dinámica o de edición a un archivo con el formato necesario para su posterior reproducción.

B) Contenidos:

1.– Ajuste y caracterización de dispositivos y digitalización y captura de originales analógicos.

Análisis de las prestaciones técnicas de los dispositivos de visualización, digitalización y captura.

Calibración, ajuste y caracterización de los dispositivos de visualización.

Determinación de la calidad de la imagen ofrecida por los distintos dispositivos de visualización, empleando instrumental técnico de medición.

Operación con pantallas de visualización de datos (PVD).

Calibración, ajuste y caracterización de los dispositivos de digitalización.

Configuración y gestión de color en distintos entornos gráficos y aplicaciones.

Ajuste de los dispositivos de digitalización y captura.

Empleo de aplicaciones específicas, cartas de color y patrones estándar para la calibración de los equipos.

Digitalización y captura de los originales analógicos con el encuadre, el escalado y la resolución adecuada.

Operación con equipos de captura (escáner y cámara fotográfica) y el software necesario, valorando la calidad del resultado.

Dispositivos de visualización:

- Espacio de trabajo.
- Baterías de pruebas y caracterización.
- Resolución de pantalla, temperatura de color, gama, brillo y contraste.
- Instrumentos de medición y control de calidad.

Características técnicas de los dispositivos de visualización:

- Características de las pantallas.
- Pulgadas, tamaño de píxel (mm), formato, resolución nativa (píxeles), ángulo de visión V/H (grados), brillo (cd/m<sup>2</sup>), relación de contraste, tiempo de respuesta (ms) y frecuencia (Hz).
- Características de los videoproyectores y otros dispositivos de visualización.

Pantallas de visualización de datos (PVD):

- Aspectos ergonómicos y normativa aplicable de seguridad.
- Condiciones de iluminación ambiental y control de reflejos.
- Calidad de la imagen de las pantallas.

Percepción, interpretación y gestión del color:

- Variables físicas.
- Colores normalizados y sistemas de clasificación.
- Síntesis aditiva y subtractiva, modelos de color.
- Gestión del color en entornos gráficos y aplicaciones.
- Perfiles ICC.
- Normas UNE e ISO para la especificación y gestión del color.

Dispositivos de digitalización:

- Caracterización y control de calidad de la digitalización.
- Parámetros de digitalización.

Características de los dispositivos de digitalización y captura:

- Características de los escáneres de opacos y transparencias.
- Tecnologías de digitalización y captura.
- Digitalización de originales analógicos con escáneres.
- Técnicas de captura de originales planos con cámara fotográfica.

Características de los soportes analógicos de imagen fija:

- Tipo, color, contraste y estado de los originales analógicos.
- Evaluación técnica de la calidad de la imagen digitalizada.

– Resolución, profundidad de color, balance de blancos, gamma de color, contraste en luces, sombras y tonos medios.

– Interpretación de curvas e histogramas.

– Defectos en los negativos fotográficos, diapositivas y copias positivas.

– Registro de dominantes de color en imágenes fotográficas.

– Registro de defectos y anomalías en hojas de control de calidad.

Actitud responsable, ordenada y metódica.

Empleo adecuado del equipamiento técnico.

Compromiso con la calidad en el desarrollo del trabajo.

Autonomía en la ejecución de los trabajos e iniciativa en la resolución de contingencias.

## 2.– Captación de imágenes fotográficas y de vídeo.

Organización de los elementos en el encuadre en relación con el punto de vista de la cámara de vídeo o fotográfica.

Realización de la toma con criterios compositivos y conforme a guión.

Operación de los ajustes en la cámara fotográfica o de vídeo del tamaño de imagen en píxeles, la relación de aspecto, el tipo de compresión y, en su caso, el formato de grabación.

Evaluación del rendimiento de diferentes distancias focales y su relación con los ángulos de cobertura, luminosidad, distorsión y profundidad de campo.

Ajustes de los parámetros de temperatura de color, diafragma, ganancia y obturación en cámaras de video y fotográficas en relación con la iluminación de la escena que se va a captar.

Análisis de los canales y opciones de sonido para el ajuste de los parámetros del audio en cámaras de vídeo.

Disposición de los flashes fotográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de vídeo.

Registro con cámara de vídeo y fotográfica de tomas, planos y secuencias destinados a la sesión de animación visual e introducción de los metadatos con la información necesaria para su identificación.

Tipología y características de cámaras fotográficas:

– Formatos, tipos y tamaños de sensores.

– Relaciones de aspecto.

– Tipos de archivo admitidos y compresiones.

– Gama de índices de exposición.

– Velocidades de obturación y efectos sobre la imagen.

Tipología y características de objetivos fotográficos:

- Tipos de objetivo.
- Distancias focales, ópticas fijas y objetivos zoom.
- Focales, formatos, ángulos de cobertura y factores de ampliación.
- Enfoque y profundidad de campo.
- Diafragma y números F.

Operación de cámaras fotográficas:

- Relaciones entre sensibilidad, iluminación, velocidades de obturación y diafragma.
- Composición del encuadre.
- Técnicas de instantánea.
- Técnicas de retrato.
- Técnicas de captación de objetos o personas en movimiento.

Tipología y características de videocámaras:

- Tipología de videocámaras y funcionalidades.
- Formatos de vídeo, compresiones, codecs, tipos y tamaños de sensores.
- Soportes de grabación.
- Modalidades de código de tiempo.
- Relaciones de aspecto 4:3 y 16:9.
- Relación de aspecto del pixel.
- Imágenes por segundo y exploración.
- Canales y opciones de audio.
- Objetivos integrados y ópticas intercambiables.
- Tipos y efectos sobre la imagen.

Técnicas de operación con videocámaras:

- Técnicas de encuadre y enfoque.
- Movimientos de cámara.
- Ajustes de luminancia y color.
- Conexión de micrófonos y líneas.
- Monitorizado y ajuste de niveles.

Métodos de ajustes de las condiciones lumínicas con flashes fotográficos e iluminación ligera:

- Aparatos de iluminación para fotografía.
- Aparatos de iluminación para vídeo.
- Mejora de condiciones lumínicas para vídeo.

Técnicas de captación de secuencias de vídeo con fragmentación y puesta en escena idóneas para piezas de animación visual:

- Organización del espacio de la toma.
- Ordenación de secuencias y planos.

Técnica de identificación de imágenes y edición de etiquetas de metadatos.

Características de la edición de metadatos de imágenes digitalizadas.

Cámaras digitales y tags específicos de metadatos (Exif, IPTC).

Actitud responsable, ordenada y metódica.

Empleo adecuado del equipamiento técnico.

Compromiso con la calidad en el desarrollo del trabajo.

Autonomía en la ejecución de los trabajos e iniciativa en la resolución de contingencias.

### 3.– tratamiento digital de imagen de mapa de bits.

Determinación de las características de elaboración de las imágenes fijas a partir de la documentación (guiones técnicos, storyboard, especificaciones, maquetas y órdenes de producción).

Aplicación de transformaciones, correcciones de niveles y equilibrio de color:

- Corrección de dominantes de color, defectos y otras anomalías de los originales analógicos de imagen fija, y ajuste del modo, la profundidad de color, la resolución, las dimensiones y el formato mediante la aplicación específica de escaneado o de tratamiento digital.
- Realización de los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes.

Realización de operaciones de retoque digital de imágenes:

- Eliminación de defectos, impurezas y elementos no deseados, empleando técnicas y herramientas de retoque digital de imágenes.

Adaptación y ajuste de las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final.

Generación de imágenes sintéticas por ordenador:

- Generación de imágenes sintéticas, tales como fractales y funciones caóticas iterativas.
- Empleo de técnicas de procesamiento y generación algorítmica de imágenes.

Realización de pruebas intermedias y finales comprobando su correcta visualización o impresión.

Guiones, storyboard, especificaciones técnicas, maquetas y órdenes de producción.

Transformaciones, correcciones de niveles y equilibrio de color:

- Espacios de color.
- Gamma, codificación-decodificación de luminancia o valores de color.
- Corrección de dominantes de color.

- Modos de escala de grises, color verdadero y color indexado.
- Resolución (píxeles), profundidad de color (bits) y tamaño de archivo.
- Dimensiones y formato.
- Separación y mezcla de canales.
- Ajustes de sobreexposición y subexposición.
- Ajustes de contraste, equilibrio de gris, brillo, tonos y saturación.

Tratamiento y retoque digital de imágenes:

- Herramientas de convolución (enfoque y desenfoque).
- Corrección de defectos y anomalías, registrados y de origen técnico.
- La eliminación de defectos, impurezas y elementos no deseados.
- Realce, afilado y desparasitado.
- Técnicas y herramientas de dibujo y pintura.
- Técnicas y herramientas de clonación.
- La reducción del número de tonos o colores (posterización).

Características de adecuación de imágenes digitales al medio o soporte final:

- La cuantización del color del píxel y niveles discretos de representación.
- La aproximación de colores por tramo de difusión (dithering).
- Color indexado (índices de tabla, paletas y mapas de colores).
- La especificación del color en tripletas hexadecimales.
- Formatos adecuados de almacenamiento de archivos.
- Algoritmos y formatos de compresión de imágenes fijas.
- Soportes de almacenamiento digitales: ópticos, magnéticos y magnetoscopios, entre otros.

Imágenes sintéticas por ordenador:

- Software de generación y procesamiento de imágenes.
- Técnicas de generación de imágenes fractales.
- Funciones caóticas iterativas.
- Generación algorítmica de imágenes, fondos, tramas y texturas.

Visualización e impresión:

- Sistemas de visualización o reproducción, medios y soportes finales.
- Tiras de prueba, parches, elementos de registro y escalas.
- Pruebas de reproducción secuencial de series de imágenes.

Condiciones de exhibición en sesiones de animación músico visual.

Actitud responsable, ordenada y metódica.

Empleo adecuado del equipamiento técnico.

Compromiso con la calidad en el desarrollo del trabajo.

Autonomía en la ejecución de los trabajos e iniciativa en la resolución de contingencias.

#### 4.– Fotomontaje digital de imágenes de mapa de bits.

Selección y ajuste de tamaño, resolución y modo de color de las imágenes y de otros elementos de montaje gráfico conforme a las directrices marcadas en el diseño.

Armonización de fondos y sujetos del fotomontaje atendiendo a sus características de composición e iluminación.

Edición del tamaño aparente, yuxtaposición, volumen y enfoque diferencial para la fusión de elementos de fondo y sujetos en primer plano.

Realización de máscaras y trazados para la edición y composición.

Montaje de panorámicas de imágenes, empleando puntos de control, corrigiendo errores de paralaje.

Realización del fusionado de los elementos del fotomontaje integrándolos en un conjunto homogéneo, empleando herramientas de edición digital.

Realización del tratamiento de escalonamientos pronunciados (aliasing) mediante técnicas de remapeado e interpolación.

Técnicas de composición y estructura visual de la imagen:

- Percepción del espacio y de la profundidad.
- Procedimientos artificiales de formación del espacio.
- Perspectiva mixta y efectos surrealistas o fantásticos.

Técnicas y herramientas para el fotomontaje digital de imágenes:

- Apoyo a la composición.
- Transformaciones geométricas.
- Corrección y ajustes de perspectiva.
- Perspectiva lineal, reencuadres y descentrado del punto de fuga.
- Armonización de fondos y sujetos.
- Técnicas de trazado, selección y enmascaramiento.
- Trabajo con capas.
- Máscara de capa, máscara de canal (selección) y canal alfa.
- Creación de efectos de doble exposición y sobreimpresión.

- Montaje de panorámicas y mosaicos de imágenes.
- Fusión y suavizado de escalonamientos.
- Retoque, degradados, fundidos y calados.
- Filtros de convolución.

Filtros de deformaciones, distorsiones y efectos especiales.

Actitud responsable, ordenada y metódica.

Empleo adecuado del equipamiento técnico.

Compromiso con la calidad en el desarrollo del trabajo.

Autonomía en la ejecución de los trabajos e iniciativa en la resolución de contingencias.

#### 5.– Tratamiento y edición de imágenes vectoriales.

Determinación de los distintos elementos necesarios (gráficos, textos, símbolos y logotipos, entre otros) para componer la imagen vectorial.

Realización del trazado de mapa de bits, empleando técnicas y herramientas de vectorización.

Realización de las correcciones, las transformaciones de color y los efectos de volumen en los trazados y rellenos.

Aplicación de herramientas vectoriales para la edición de la geometría y efectos de perspectiva.

Adaptación de las imágenes vectoriales obtenidas a las características del medio o soporte final.

Optimización de imágenes vectoriales, como frames, para su exportación a aplicaciones de control de proyectores láser.

Imágenes y gráficos vectoriales, principios y elementos del diseño:

- Balance (simetría y peso visual), contraste, énfasis, proporción, patrones, gradación y composición (estática y dinámica).

- Línea, forma, tamaño, espacio, color, textura y saturación (valor).

Técnicas y herramientas de tratamiento y edición vectorial:

- Imágenes de mapa de bits y vectoriales (diferencias).
- Importación de elementos (imágenes, gráficos, textos, símbolos y logotipos, entre otros).
- Trazado y vectorización de imágenes de mapa de bits.

- Organización geométrica, ayudas a la composición y estructuras de soporte: reglas, guías y rejillas (rectangulares y axonométricas).

- Operaciones booleanas y combinación de objetos.

- Curvas Bézier: puntos de control, nodos de anclaje y manejadores.

- Transformaciones de color y efectos de volumen.

- Transformaciones geométricas y efectos de perspectiva.
- Expansión, contracción, simplificación de formas y efectos de trayecto.

Técnicas y herramientas de trabajo con texto vectorial:

- Legibilidad del contenido textual:
- Rótulos, titulares y cuerpo de texto.
- Edición de textos en trazados y formas.

Imágenes vectoriales al medio o soporte final:

- Formatos vectoriales nativos, de exportación e intercambio.
- El lenguaje de marcado XML y el formato estándar SVG.

Optimización y exportación de imágenes vectoriales, como frames, para aplicaciones de control de proyectores láser.

Actitud responsable, ordenada y metódica.

Empleo adecuado del equipamiento técnico.

Compromiso con la calidad en el desarrollo del trabajo.

Autonomía en la ejecución de los trabajos e iniciativa en la resolución de contingencias.

## 6.– Edición de piezas visuales para sesiones de animación músico visual.

Configuración del proyecto en la aplicación de edición considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final, y ajustando el tamaño de imagen en píxeles, relación de aspecto, tipo de compresión y opciones de audio.

Edición de los clips de vídeo, fotografías, gráficos y elementos sonoros en la línea de tiempo, realizando transiciones entre planos y sincronizando, en su caso, la duración de la imagen con el audio.

Edición de secuencias dinámicas del tipo frame a frame, stopmotion, interpolación o morphing.

Realización de máscaras de recorte según los requerimientos del proyecto.

Importación de secuencias animadas y gráficos 2D y 3D con canal alpha incorporado.

Generación de rótulos de diversos tipos y con diferentes estilos en el titulador de la aplicación de edición no lineal.

Armonización del tono y el color del loop de vídeo definitivo que se va a proyectar.

Exportación de la serie de imágenes o el loop de vídeo desde el programa de secuenciación dinámica o de edición a un archivo con el formato necesario para su posterior reproducción.

Configuraciones de proyecto en aplicaciones de secuenciación dinámica de gráficos e imágenes fijas y edición no lineal: características de formatos de vídeo.

Opciones de importación de clips de vídeo, imágenes y audio a programas de secuenciación dinámica y edición.

Técnicas de secuenciación dinámica de imágenes fijas, gráficos vectoriales y otros elementos:

- Frame a frame, stopmotion, interpolación y morphing.
- Movimiento por trazados o guías.
- Movimiento de máscaras de ocultación.
- Creación de secuencias cíclicas de series de gráficos e imágenes fijas (bucles o loops).

Técnicas de edición en línea de tiempos:

- Ediciones por inserción, superposición y extracción.
- Ajuste fino de ediciones.
- Tipos y parámetros de transiciones.

Técnicas de generación de rótulos fijos y en movimiento:

- Creación y edición de estilos de rótulos.
- Edición de rótulos en roll y crawl.

Técnicas de importación e integración de gráficos 2D y 3D:

- Modalidades de incrustación.
- Ajuste de canal alpha, transparencia y recorte.

Técnicas de exportación de piezas editadas a soportes y archivos de difusión:

- Determinación de propiedades técnicas del material que hay que exportar según su destino.
- Configuración de parámetros de salida.

Adecuación de características técnicas al soporte.

Actitud responsable, ordenada y metódica.

Empleo adecuado del equipamiento técnico.

Compromiso con la calidad en el desarrollo del trabajo.

Autonomía en la ejecución de los trabajos e iniciativa en la resolución de contingencias.

Módulo Profesional 8: Inglés Técnico

Código: E100

Curso: 1.º

Duración: 33 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Interpreta y utiliza información oral relacionada con el ámbito profesional del título así como del producto/servicio que se ofrece, identificando y describiendo características y propiedades del mismo, tipos de empresas y ubicación de las mismas.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.
- b) Se han emitido mensajes orales precisos y concretos para resolver situaciones puntuales: una cita, fechas y condiciones de envío/recepción de un producto, funcionamiento básico de una máquina/aparato.
- c) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones emitidas en el contexto de la empresa.
- d) Se han utilizado los términos técnicos precisos para describir los productos o servicios propios del sector.
- e) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.
- f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- g) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

2.– Interpreta y cumplimenta documentos escritos propios del sector y de las transacciones comerciales internacionales: manual de características y de funcionamiento, hoja de pedido, hoja de recepción o entrega, facturas y reclamaciones.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con el producto o servicio ofrecido (folletos publicitarios, manual de funcionamiento) así como de aspectos cotidianos de la vida profesional.
- b) Se han identificado documentos relacionados con transacciones comerciales.
- c) Se ha cumplimentado documentación comercial y específica de su campo profesional.
- d) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.
- e) Se ha utilizado correctamente la terminología y vocabulario específico de la profesión.
- f) Se han obtenido las ideas principales de los textos.
- g) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.
- h) Se han identificado las informaciones básicas de una página web del sector.

3.– Identifica y aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, respetando las normas de protocolo y los hábitos y costumbres establecidas con los diferentes países.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación sociolaboral propios del país.

c) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.

d) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

B) Contenidos:

1.– Comprensión y producción de mensajes orales.

Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.

Identificación de mensajes directos, telefónicos, grabados.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Selección de registros utilizados en la emisión de mensajes orales.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración y otros.

Producción adecuada de sonidos y fonemas para una comprensión suficiente.

Selección y utilización de marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Terminología específica del sector.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, oraciones de relativo, estilo indirecto y otros.

Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.

Toma de conciencia de la importancia de la lengua extranjera en el mundo profesional.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Toma de conciencia de la propia capacidad para comunicarse en la lengua extranjera.

Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

2.– Interpretación y emisión de mensajes escritos.

Comprensión de mensajes en diferentes formatos: manuales, folletos, artículos básicos profesionales y cotidianos.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Diferenciación de las relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Elaboración de textos sencillos profesionales, propios del sector y cotidianos.

Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante para una utilización adecuada de los mismos.

Terminología específica del sector.

Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax, páginas web.

Fórmulas protocolarias en escritos profesionales.

Documentación asociada a transacciones internacionales: hoja de pedido, hoja de recepción, factura.

Competencias, ocupaciones y puestos de trabajo asociados al ciclo formativo.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Respeto ante los hábitos de otras culturas y sociedades y su forma de pensar.

Valoración de la necesidad de coherencia en el desarrollo del texto.

### 3.– Comprensión de la realidad socio-cultural propia del país.

Interpretación de los elementos culturales más significativos para cada situación de comunicación.

Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socio-profesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Elementos sociolaborales más significativos de los países de lengua extranjera (inglesa).

Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.

Respeto para con otros usos y maneras de pensar.

Módulo Profesional 9: Formación y Orientación Laboral

Código: 1305

Curso: 2.º

Duración: 105 horas

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.

c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.

d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o titulada.

e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2.– Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

3.– Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4.– Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de la figura del empresario o empresaria y de la del trabajador o trabajadora dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado las bases de cotización de un trabajador o trabajadora y las cuotas correspondientes a la figura del trabajador o trabajadora y a la del empresario o empresaria.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5.– Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador o de la trabajadora.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo asociados al perfil profesional del título.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.

6.– Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del titulado o titulada.
- g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación.

7.– Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral asociado al título.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños, y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras y su importancia como medida de prevención.

B) Contenidos:

1.– Búsqueda activa de empleo.

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título.

Definición y análisis del sector profesional del título.

Planificación de la propia carrera:

- Establecimiento de objetivos laborales a medio y largo plazo compatibles con necesidades y preferencias.
- Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

Cumplimentación de documentos necesarios para la inserción laboral (carta de presentación, currículu-vitae...), así como la realización de testes psicotécnicos y entrevistas simuladas.

- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones.
- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado o titulada.
- Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.
- Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.
- Valoración de los itinerarios profesionales para una correcta inserción laboral.
- Compromiso hacia el trabajo. Puesta en valor de la capacitación adquirida.
- 2.– Gestión del conflicto y equipos de trabajo.
- Análisis de una organización como equipo de personas.
- Análisis de estructuras organizativas.
- Análisis de los posibles roles de sus integrantes en el equipo de trabajo.
- Análisis de la aparición de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas.
- Análisis distintos tipos de conflicto, intervenientes y sus posiciones de partida.
- Análisis de los distintos tipos de solución de conflictos, la intermediación y buenos oficios.
- Análisis de la formación de los equipos de trabajo.
- La estructura organizativa de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin.
- Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan.
- La comunicación como elemento básico de éxito en la formación de equipos.
- Características de un equipo de trabajo eficaz.
- Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.
- Valoración de la aportación de las personas en la consecución de los objetivos empresariales.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.
- Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.
- Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos.

3.– Condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo.

Análisis de fuentes del derecho laboral y clasificación según su jerarquía.

Análisis de las características de las actividades laborales reguladas por el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (TRLET).

Formalización y comparación, según sus características, de las modalidades de contrato más habituales.

Interpretación de la nómina.

Análisis del convenio colectivo de su sector de actividad profesional.

Fuentes básicas del derecho laboral: Constitución, Directivas comunitarias, Estatuto de los Trabajadores, Convenio Colectivo.

El contrato de trabajo: elementos del contrato, características y formalización, contenidos mínimos, obligaciones del empresario o empresaria, medidas generales de empleo.

Tipos de contrato: indefinidos, formativos, temporales, a tiempo parcial.

La jornada laboral: duración, horario, descansos (calendario laboral y fiestas, vacaciones, permisos).

El salario: tipos, abono, estructura, pagas extraordinarias, percepciones no salariales, garantías salariales.

Deducciones salariales: bases de cotización y porcentajes, impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF).

Modificación, suspensión y extinción del contrato.

Representación sindical: concepto de sindicato, derecho de sindicación, asociaciones empresariales, conflictos colectivos, la huelga, el cierre patronal.

El convenio colectivo. Negociación colectiva.

Nuevos entornos de organización del trabajo: externalización, teletrabajo, otros.

Valoración de necesidad de la regulación laboral.

Interés por conocer las normas que se aplican en las relaciones laborales de su sector de actividad profesional.

Reconocimiento de los cauces legales previstos como modo de resolver conflictos laborales.

Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores y trabajadoras, especialmente en los colectivos más desprotegidos.

Reconocimiento y valoración de la función de los sindicatos como agentes de mejora social.

4.– Seguridad Social, empleo y desempleo.

Análisis de la importancia de la universalidad del sistema general de la Seguridad Social.

Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.

El sistema de la Seguridad Social: campo de aplicación, estructura, regímenes, entidades gestoras y colaboradoras.

Principales obligaciones de empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

Acción protectora: asistencia sanitaria, maternidad, incapacidad temporal y permanente, lesiones permanentes no invalidantes, jubilación, desempleo, muerte y supervivencia.

Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.

Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en la cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.

5.– Evaluación de riesgos profesionales.

Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.

Análisis de factores de riesgo.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.

Identificación de los ámbitos de riesgo en la empresa.

Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional.

Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.

El concepto de riesgo profesional.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil.

Daños a la salud del trabajador o trabajadora que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad preventiva.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.

Interés en la adopción de medidas de prevención.

Valoración en la transmisión de la formación preventiva en la empresa.

6.– Planificación de la prevención de riesgos en la empresa.

Proceso de planificación y sistematización como herramientas básicas de prevención.

Ánalysis de la norma básica de prevención de riesgos laborales (PRL).

Ánalysis de la estructura institucional en materia prevención de riesgos laborales (PRL).

Elaboración de un plan de emergencia en el entorno de trabajo.

- Puesta en común y análisis de distintos planes de emergencia.
- El desarrollo del trabajo y sus consecuencias sobre la salud e integridad humanas.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales. Niveles de responsabilidad en la empresa.
- Agentes interviniéntes en materia de prevención de riesgos laborales (PRL) y Salud y sus diferentes roles.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Representación de los trabajadores y de las trabajadoras en materia preventiva (técnico básico o técnica básica en prevención de riesgos laborales).
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- La planificación de la prevención en la empresa.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Valoración de la importancia y necesidad de la prevención de riesgos laborales (PRL).
- Valoración de su posición como agente de prevención de riesgos laborales (PRL) y salud laboral (SL).
- Valoración de los avances para facilitar el acceso a la salud laboral (SL) por parte de las instituciones públicas y privadas.
- Valoración y traslado de su conocimiento a los planes de emergencia del colectivo al que pertenece.
- 7.– Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa.
- Identificación de diversas técnicas de prevención individual.
- Análisis de las obligaciones empresariales y personales en la utilización de medidas de auto-protección.
- Aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Análisis de situaciones de emergencia.
- Realización de protocolos de actuación en caso de emergencia.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.
- Medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Urgencia médica/primeros auxilios. Conceptos básicos.
- Tipos de señalización.
- Valoración de la previsión de emergencias.
- Valoración de la importancia de un plan de vigilancia de la salud.
- Participación activa en las actividades propuestas.

**Módulo Profesional 10: Empresa e Iniciativa Emprendedora**

Código: 1306

Curso: 2.º

Duración: 63 horas

**A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1.– Reconoce y valora las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

**Criterios de evaluación:**

a) 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.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) 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.

d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa del sector.

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o empresaria que se inicie en el sector.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de empresario o empresaria y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

2.– Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, seleccionando la idea empresarial y realizando el estudio de mercado que apoye la viabilidad, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

**Criterios de evaluación:**

a) Se ha desarrollado un proceso de generación de ideas de negocio.

b) Se ha generado un procedimiento de selección de una determinada idea en el ámbito del negocio relacionado con el título.

c) Se ha realizado un estudio de mercado sobre la idea de negocio seleccionada.

d) Se han elaborado las conclusiones del estudio de mercado y se ha establecido el modelo de negocio a desarrollar.

e) Se han determinado los valores innovadores de la propuesta de negocio.

f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el título y se han descrito los principales costes y beneficios sociales que producen.

h) Se han identificado, en empresas del sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pequeña y mediana empresa relacionada con el título.

j) Se ha descrito la estrategia empresarial, relacionándola con los objetivos de la empresa.

3.– Realiza las actividades para elaborar el plan de empresa, su posterior puesta en marcha y su constitución, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.

c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con los proveedores y las proveedoras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

d) Se han identificado los elementos del entorno de una pequeña y mediana empresa del sector.

e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.

f) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

g) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios o propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

h) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

i) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una pequeña y mediana empresa.

j) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.

k) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.

l) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pequeña y mediana empresa.

4.– Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pequeña y mediana empresa, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

b) 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.

- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el título.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pequeña y mediana empresa del sector, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

B) Contenidos:

1.– Iniciativa emprendedora.

Análisis de las principales características de la innovación en la actividad del sector relacionado con el título (materiales, tecnología, organización del proceso, otros).

Análisis de los factores claves de los emprendedores o de las emprendedoras: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación, capacidad de toma de decisiones, planificación y formación.

Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora.

Innovación y desarrollo económico en el sector.

La cultura emprendedora como necesidad social.

Concepto de empresario o empresaria.

La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empleados o empleadas de una empresa del sector.

La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empresarios o empresarias.

La colaboración entre emprendedores o emprendedoras.

Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

La idea de negocio en el ámbito de la familia profesional.

Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad económica asociada al título y en el ámbito local.

Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendizaje.

Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendizaje.

2.– Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo.

Aplicación de herramientas para la determinación de la idea empresarial.

Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de internet.

Ánalysis del entorno general de la empresa a desarrollar.

Ánalysis de una empresa tipo de la familia profesional.

Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado.

Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada.

Obligaciones de una empresa con su entorno específico y con el conjunto de la sociedad (desarrollo sostenible).

La conciliación de la vida laboral y familiar.

Responsabilidad social y ética de las empresas del sector.

Estudio de mercado: el entorno, la clientela, los competidores o las competidoras y los proveedores o las proveedoras.

Reconocimiento y valoración del balance social de la empresa.

Respeto por la igualdad de género.

Valoración de la ética empresarial.

### 3.– Viabilidad y puesta en marcha de una empresa.

Establecimiento del plan de marketing: política de comunicación, política de precios y logística de distribución.

Elaboración del plan de producción.

Elaboración de la viabilidad técnica, económica y financiera de una empresa del sector.

Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de la empresa.

Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios y socias.

Concepto de empresa. Tipos de empresa.

Elementos y áreas esenciales de una empresa.

La fiscalidad en las empresas.

Trámites administrativos para la constitución de una empresa (hacienda, seguridad social, entre otros).

Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las empresas de la familia profesional.

La responsabilidad de los propietarios o propietarias de la empresa.

Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

### 4.– Función administrativa.

Ánalisis de la información contable: tesorería, cuenta de resultados y balance.

Cumplimentación de documentos fiscales y laborales.

Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros.

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.

Obligaciones legales (fiscales, laborales y mercantiles) de las empresas.

Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.

Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

Módulo Profesional 11: Formación en Centros de Trabajo

Código: 1307

Curso: 2.º

Duración: 380 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con las actividades propias de la instalación de infraestructuras sonoras y audiovisuales, la captación, el control, la grabación y la edición de producciones sonoras para audiovisuales y espectáculos y la realización de sesiones de animación musical y visual.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.

b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.

c) Se han relacionado las características del servicio y el tipo de clientes con el desarrollo de la actividad empresarial.

d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.

e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.

f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2.– Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

– 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 relacionadas 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 de la o del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y los procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3.– Instala, monta, conecta, ajusta y desmonta equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, adaptando la información contenida en el rider al espacio escénico.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el montaje, desmontaje y posicionamiento de equipos del sistema de sonido, según protocolos estandarizados, en producciones audiovisuales y en espectáculos.
- b) Se ha realizado la preinstalación eléctrica necesaria para la conexión de los equipos y accesorios de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, considerando las especificaciones del proyecto de instalación y la seguridad de las personas y equipamientos.
- c) Se ha realizado la fabricación, el tirado y la recogida de las infraestructuras de cableado de sonido (corriente, audio y control), teniendo en cuenta las normas de uso y la aplicación de una metodología que garantice su funcionamiento y su relación con la documentación técnica del proyecto.
- d) Se ha realizado la conexión de los equipos que configuran un sistema de sonido según las especificaciones contenidas en la documentación técnica y las características de las señales de audio.
- e) Se han ajustado y calibrado los niveles de entrada y salida para cada equipo de sonido en sí mismo y con todos los de la cadena, para conseguir la calidad y funcionalidad de la instalación, aplicando técnicas de monitorización acústica y visual mediante vúmetros y picómetros entre otras herramientas de monitorización.

f) Se ha realizado la comprobación visual y mecánica del estado físico de los equipos de sonido y sus accesorios, sometiéndolos a pruebas específicas y evaluando su comportamiento.

4.– Capta, graba, controla, mezcla y edita el sonido en producciones audiovisuales y de espectáculos, atendiendo a los requerimientos técnicos del proyecto y a la consecución de la máxima calidad en los resultados.

Criterios de evaluación:

a) Se han ubicado, verificado y ajustado la microfonía convencional y la microfonía inalámbrica en el espacio escénico, según los requisitos del rider técnico y de la normativa de RF para la captación de sonido.

b) Se han colocado los micrófonos en la grúa o pértiga, atendiendo a criterios de obtención de la mejor calidad sonora, de acuerdo con las necesidades del proyecto.

c) Se han montado, configurado y ajustado los envíos a monitores y la respuesta de los mismos, asegurando una cobertura uniforme en presión y frecuencia y una escucha libre de realimentación.

d) Se han preparado, colocado y ajustado los sistemas de monitoraje In Ear, para los artistas que lo necesitan, teniendo en cuenta el camuflaje de los mismos y la realización de la mezcla necesaria para que los intervenientes escuchen con calidad su señal de referencia.

e) Se han ajustado los equipos y el software de control, edición y mezcla, seleccionando los formatos de código de tiempo, la relación máster/esclavo, el uso de MIDI y demás parámetros que intervienen en la correcta sincronización de los equipos de sonido.

f) Se ha realizado el control técnico de la grabación en vivo y en directo, evaluando la calidad de la señal captada y los posibles cambios o contingencias en el escenario, a fin de garantizar la máxima calidad en la grabación de sonido.

g) Se han configurado los sistemas informáticos y se ha editado el sonido previamente grabado, utilizando herramientas de software.

5.– Realiza sesiones de animación musical en vivo o en el programa de radio de acuerdo a los objetivos comunicativos de la sesión.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado las características tipológicas de la música adecuada a la sesión de animación musical o al programa de radio, anticipando sus efectos sobre el público de salas o la audiencia de radio.

b) Se han organizado los archivos de audio seleccionados para la sesión, a partir de la valoración de sus características sónicas, estilísticas y musicales.

c) Se ha planificado la sesión musical, coordinando los recursos técnicos y humanos disponibles y documentando en una escaleta el desarrollo previsible de la sesión músico visual.

d) Se ha instalado y ajustado el equipo de disc-jockey en la cabina o espacio de trabajo, aplicando procedimientos estandarizados para la consecución de los resultados acústicos óptimos.

e) Se han mezclado en directo los archivos de audio, relacionando las características del público y la temática del evento con la consecución de los objetivos de la sesión y reaccionando con procedimientos estandarizados a las posibles contingencias sucedidas durante la actuación.

f) Se han mezclado en directo los archivos de audio y la locución correspondiente del programa musical de radio en directo, en difusión hertziana o a través de Internet, valorando las características de la audiencia, la duración del programa, el horario de emisión y el rango de cobertura.

6.– Mezcla el material visual y realiza la actuación luminotécnica en vivo en sesiones de animación músico visual de acuerdo a los objetivos comunicativos y empresariales de la sala de exhibición.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planificado el material visual que se va a difundir en sesiones de animación músico visual, relacionándolo con tendencias musicales y valorando la expresividad de imágenes fijas, fotografías y vídeos.

b) Se ha realizado la integración de piezas de animación visual para la sesión músico visual en programas de composición de vídeo, incorporando diversos elementos, determinando animaciones 2D y 3D, aplicando filtros, efectos y plugins y exportando la pieza en sus soportes de difusión.

c) Se ha instalado y configurado el equipamiento de imagen en salas y eventos de animación músico visual, conectando equipos de reproducción, mezcla y exhibición y asegurando su correcto funcionamiento para sesiones en vivo.

d) Se ha realizado la mezcla visual en vivo en sesiones de animación músico visual, teniendo en cuenta la coordinación de las imágenes y vídeos exhibidos con la dinámica musical y con los efectos luminotécnicos.

e) Se ha instalado o revisado el equipamiento de luminotecnia teniendo en cuenta la adaptación a los condicionantes de salas y espacios ocasionales de animación músico visual y la aplicación de medidas de seguridad.

f) Se ha realizado la actuación luminotécnica en vivo teniendo en cuenta la consecución de la atmósfera pretendida en relación con la mezcla musical y visual realizada simultáneamente en la sala.

7.– Prepara, ajusta, capta y edita imágenes fijas y móviles para sesiones de animación músico visual, atendiendo a los requerimientos técnicos y artísticos del proyecto de animación.

Criterios de evaluación:

a) Se han preparado y ajustado originales de imágenes fijas en distintos soportes, valorando la viabilidad de reproducción o de tratamiento digital.

b) Se ha realizado la digitalización de originales analógicos de imágenes fijas de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.

c) Se ha realizado el tratamiento digital de imágenes de mapa de bits, valorando el uso de las técnicas y herramientas específicas de tratamiento y retoque de imagen fija más adecuadas.

d) Se han realizado fotomontajes de imágenes de mapa de bits, evaluando el uso de técnicas y herramientas específicas de montaje y edición digital de imagen fija.

e) Se han realizado ilustraciones vectoriales, integrando elementos de distinta naturaleza y funcionalidad.

miércoles 28 de mayo de 2014

f) Se han captado imágenes fotográficas y de vídeo para piezas de animación visual, potenciando su expresividad mediante recursos del lenguaje audiovisual y anticipando su difusión simultánea con la música y los efectos de luminotecnia de la sesión.

g) Se han editado piezas visuales para sesiones de animación músico visual, valorando el uso de técnicas de animación 2D y de montaje audiovisual en relación con los contenidos musicales de las sesiones y generando los archivos y soportes de difusión.

## ANEXO III AL DECRETO 54/2014, DE 8 DE ABRIL

## ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS

## Apartado 1.– Espacios.

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M <sup>2</sup> 30 ALUMNOS/ALUMNAS	SUPERFICIE M <sup>2</sup> 20 ALUMNOS/ALUMNAS
Aula polivalente	60	40
Aula técnica de imagen y sonido	90	60
Aula escenario	150	110
Estudios de sonido	90	90
Estudio de disc-jockey	90	60
Estudios de producciones audiovisuales	180	180

## Apartado 2.– Equipamientos.

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula polivalente	<p>Pizarra.</p> <p>Medios audiovisuales (TV, DVD, reproductores CD).</p> <p>Ordenadores instalados en red, impresora de alta velocidad, cañón de proyección, acceso a internet y sistema de audio.</p>
Aula técnica de imagen y sonido	<p>Estaciones de trabajo compuestas por ordenador con características iguales o superiores a las siguientes: procesador Dual Core 2,5 GHz (cada uno con memoria caché de 1MB L2 arquitectura PCI Express); 4 G SDRAM; un puerto FireWire 800; dos puertos FireWire 400; cuatro puertos USB 2.0; entrada y salida de audio ópticas y digitales y soporte para conexiones wifi AirPort Extreme y Bluetooth 2.0+EDR. Tarjeta gráfica 1GB. Tarjeta de sonido externa con conexión USB y FireWire, con 2 entradas MIC/INS y 4 LINE. 2 pantallas TFT por puesto de 19"y un sistema de monitorización de sonido por auriculares.</p> <p>Instalación de los ordenadores en red y con acceso a Internet.</p> <p>Un sistema externo de almacenamiento de datos y entradas y salidas de imagen y sonido.</p> <p>Un puesto de control y reproducción de sonido montado en rack de 10 unidades, controlado por el ordenador del profesor, con mesa de mezclas enrrollable con 8 entradas MIC/LINE y conexión USB, con salida a 2 cajas acústicas (LR) autoamplificadas.</p> <p>Un videoproyector y pantalla de proyección.</p> <p>Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición y postproducción de imagen fija y móvil.</p> <p>Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición, postproducción de sonido y (MIDI).</p> <p>Aplicaciones informáticas de producción musical.</p>
Aula escenario	<p>Escenario de 24 m<sup>2</sup> con tarimas de altura regulable y sistemas de fijación de las mismas.</p> <p>Truss o estructura para colocar aparatos de iluminación, sonido y escenografía con cajetines de conexiones eléctricas en caso de no disponer de barras electrificadas normales.</p> <p>Sistema PA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mesa de mezclas digital FOH con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 4 envíos auxiliares y salida estéreo.</li> </ul>

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula escenario	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rack de procesadores externo para FOH con 2 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de FOH.</li> <li>– Sistema de PA modular formado por al menos 4 elementos todo rango y dos subgraves.</li> <li>– Sistema de gestión para PA que permita el alineamiento de los elementos en tiempo, nivel y frecuencia.</li> <li>Sistema de monitores: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mesa de mezclas de monitores digital con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 8 envíos auxiliares y salida estéreo.</li> <li>– Rack de procesadores externo para monitores con 8 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de monitores.</li> <li>– Monitores de escenario con sus correspondientes etapas de potencia.</li> <li>– Sistema de escucha «In Ear» con al menos 2 emisores y 2 receptores inalámbricos.</li> <li>– Microfonía.</li> </ul> </li> <li>Drum set formado por: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un micrófono de bombo.</li> <li>– Un micrófono para caja.</li> <li>– Tres micrófonos de pinza para timbales.</li> <li>– Dos micrófonos de condensador para OH.</li> </ul> </li> <li>Maletas de micrófonos dinámicos de mano.</li> <li>Micrófonos de condensador de diafragma grande.</li> <li>Micrófonos de pinza para instrumento.</li> <li>Micrófonos de cañón para ambiente.</li> <li>Set de microfonía inalámbrico que incluya al menos seis cápsulas de diadema con sus correspondientes emisores y receptores.</li> <li>Micrófonos inalámbricos de mano.</li> <li>Pies de micrófono convencionales.</li> <li>Pies de micrófono de baja altura.</li> <li>Pies de micrófono de al menos 4 metros.</li> <li>Pletinas para pares estéreo.</li> <li>Cajas de inyección estéreo.</li> <li>Líneas de micrófono y latigadoras jack-canon, jackjack e insertos.</li> <li>Sistema de PA modular formado por al menos 4 elementos todo rango y dos subgraves.</li> <li>Sistema de gestión para PA que permita el alineamiento de los elementos en tiempo, nivel y frecuencia.</li> <li>Monitores de escenario con sus correspondientes etapas de potencia.</li> <li>Sistema de escucha In Ear con al menos dos emisores y dos receptores inalámbricos.</li> <li>Mesa de mezclas digital FOH con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 4 envíos auxiliares y salida estéreo.</li> <li>Mesa de mezclas de monitores digital con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 8 envíos auxiliares y salida estéreo.</li> </ul>

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula escenario	<p>Cajetín de conexiones para escenario con al menos 24 + 8 pares.</p> <p>Sistema de distribución de señal para FOH y monitores analógico o digital.</p> <p>Rack de procesadores externo para monitores con 8 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de monitores.</p> <p>Rack de procesadores externo para FOH con 2 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de FOH.</p> <p>Analizador de doble FFT.</p> <p>Micrófono de medida.</p>
Estudios de sonido	<p>Sala de grabación para instrumentos musicales y doblaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sala de grabación para instrumentos musicales y doblaje audiovisual de 20 m<sup>2</sup> insonorizada y acondicionada acústicamente con caja de conexiones 16 IN, 4 OUT, distribuidor de auriculares, 6 auriculares, monitor de imagen para doblaje y atril.</li> </ul> <p>Sala de control de grabaciones musicales y doblaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sala de control de grabaciones musicales de 16 m<sup>2</sup> insonorizadas y acondicionadas acústicamente, con mobiliario técnico para ubicar una mesa de control digital de estudio de un mínimo de 24 canales.</li> <li>– Un ordenador con características iguales o superiores a las siguientes: procesador Dual Core 2,5 GHz (cada uno con memoria caché de 1MB L2 arquitectura PCI Express); 4 G SDRAM; 1 puerto FireWire 800; 4 puertos USB 2.0, y soporte para conexiones wifi AirPort Extreme y Bluetooth 2.0+EDR. Tarjeta gráfica 1GB. Tarjeta de sonido externa con conexión USB y FireWire, con 16 entradas/salidas en caso de no estar incluidos en la mesa/ controlador. 2 pantallas de 19", 2 monitores de audio de 2 vías autoamplificados, 1 monitor de vídeo, 2 auriculares y un equipo lector de CD-MP3.</li> <li>– Procesadores de señal de audio. - Procesadores de dinámica.</li> <li>– Ecualizadores paramétricos.</li> <li>– Procesadores multiefectos.</li> <li>– Previos de micrófono.</li> <li>– Controladores MIDI.</li> <li>– Aplicaciones informáticas de producción musical MIDI.</li> </ul> <p>Instalación del ordenador en red y con acceso a Internet.</p> <p>– Espacio taller verificación y comprobación de equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Osciloscopios de doble trazo (o interface para PC con software dedicado de simulación de osciloscopio).</li> <li>– Generadores de BF.</li> <li>– Fuentes de alimentación de laboratorio.</li> <li>– Generadores de ruidos blanco y rosa.</li> <li>– Sonómetros con filtros.</li> <li>– Auriculares monitor.</li> <li>– Herramientas básicas de electricidad-electrónica:</li> </ul> <p>Polímetro.</p> <p>Pinza amperimétrica.</p>

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Estudios de sonido	<p>Equipo de soldadura de estaño.</p> <p>Alicates, pinzas, tijeras, destornilladores, tenaza de crimpar, entre otros.</p> <p>Infraestructuras específicas:</p> <p>Cuadro de protección y acomeida trifásica con neutro y toma de tierra.</p> <p>Mesas de trabajo con toma eléctrica y protección aislada e individualizada.</p> <p>Almacén técnico.</p>
Estudio de disc-jockey	<p>Ordenadores de sobremesa o portátiles, con la siguiente configuración: procesador Dual Core 2,5 GHz (cada uno con memoria caché de 1MB L2 arquitectura PCI Express); 4GB SDRAM. Un puerto FireWire 800, dos puertos FireWire 400, cuatro puertos USB 2.0; entrada y salida de audio ópticas y digitales y soporte para conexiones wifi AirPort Extreme y Bluetooth 2.0+EDR. Tarjeta gráfica 1GB.</p> <p>2 pantallas por puesto de 19" y un sistema de monitorización de sonido por auriculares.</p> <p>Aplicaciones informáticas de ofimática (procesador de textos, base de datos, hoja de cálculo y presentaciones).</p> <p>Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición y postproducción de sonido (MIDI).</p> <p>Aplicaciones informáticas de producción y reproducción musical.</p> <p>Controladores midi universal.</p> <p>Tarjetas de sonido profesional tipo USB o Firewire, con múltiples entradas y salidas de audio, salida y entrada digital, salidas y entradas midi.</p> <p>Giradiscos de tracción directa con control de pitch.</p> <p>Reproductores profesionales de CD con control de pitch.</p> <p>Mezcladores profesionales de audio con ecualización por canal, salidas balanceadas, salida de monitores y un mínimo de cuatro canales de mezcla.</p> <p>Dos monitores profesionales activos de referencia plana.</p> <p>Dos cajas acústicas activas de PA.</p> <p>Auriculares profesionales.</p> <p>Tarima tipo Rosco de 2 x1 m.</p> <p>Proyector de vídeo.</p> <p>Pantalla.</p>
Estudios de producciones audiovisuales	<p>Plató: estanco a la luz o con posibilidad de oscurecimiento total (paredes y techos negros o gris oscuro neutro).</p> <p>Parrilla de iluminación.</p> <p>Equipos de fotografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cámaras DSLR con objetivos estabilizados y digitales de las siguientes distancias focales (aproximadas): 18-55mm /f:2,8 y 70-200mm /f:2,8 y flash específico E-TTL.</li> <li>– Cartas de color y de balance de blancos.</li> <li>– Trípodes + cabezal para cámara DSLR.</li> <li>– Mesas traslúcidas de bodegón.</li> </ul> <p>Equipos de iluminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cuarzos de 1000 W con pie.</li> <li>– Proyectores Fresnel de 500 W con pie, visera y cono concentrador de luz.</li> </ul>

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Estudios de producciones audiovisuales	<ul style="list-style-type: none"><li>– Kits de reflector circular y difusor (plata, dorado, negro y blanco translúcido).</li><li>– Paneles de difusión con soporte específico.</li><li>– Filtros difusores.</li><li>– Filtros de efectos de color.</li><li>– Filtros correctores de temperatura de color.</li><li>– Filtros de Densidad Neutra.</li><li>– Pies cénturi con ceferino.</li><li>– Banderas o negros para recorte de luz.</li><li>– Kits de iluminación de flash basado en 3 fuentes de luz de 1000 W, con pie y accesorios de recorte, difusión y concentración de luz.</li><li>– Sistemas de sincronización inalámbricos de cámara y flash (con al menos 1 emisor y 4 Células receptoras en cada sistema).</li><li>– Fotómetros-flashímetros.</li><li>– Fotómetro tipo spot.</li><li>– Termocolorímetro.</li></ul> <p>Equipos autónomos de captación de vídeo y audio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Camascopios compactos HD.</li><li>– Trípodes para camascopio.</li><li>– Fundas de lluvia para camascopio.</li><li>– Bolsas de transporte para camascopio.</li><li>– Monitores de campo con alimentación.</li><li>– Baterías larga duración para camascopio.</li><li>– Cargadores de baterías.</li><li>– Fuentes de alimentación para camascopio.</li><li>– Equipos autónomos de iluminación con antorchas halógenas con cables y trípodes.</li><li>– Difusores de iluminación.</li></ul> <p>Equipos de captación de sonido compuestos por: sistema de microfonía inalámbrica, micrófono dinámico direccional y micrófono de corbata, pétiga, zeppelin, suspensiones y sistema portátil de grabación de sonido.</p> <p>Equipos de visionado compuestos por:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Monitor.</li><li>– Auriculares.</li><li>– Grabador/reproductor DVD.</li><li>– Reproductor blu-ray.</li></ul>

## ANEXO IV AL DECRETO 54/2014, DE 8 DE ABRIL

## PROFESORADO

Apartado 1.– Especialidades del profesorado y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Video Disc-jockey y Sonido.

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1298. Instalación y montaje de equipos de sonido	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
1299. Captación y grabación de sonido	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
1300. Control, edición y mezcla de sonido	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
1301. Preparación de sesiones de video disc-jockey	Procesos y Medios de Comunicación	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco
1302. Animación musical en vivo	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
	Profesora o Profesor Especialista	
1303. Animación visual en vivo	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
	Profesora o Profesor Especialista	
1304. Toma y edición digital de imagen	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
E100. Inglés Técnico	Inglés	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco
1305. Formación y Orientación Laboral	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1306. Empresa e Iniciativa Emprendedora	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco
1307. Formación en Centros de Trabajo	Técnicas y Procedimientos deImagen y Sonido	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
	Procesos y Medios de Comunicación	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco

o cualquier otra especialidad del profesorado que pueda aparecer en normativa reguladora.

#### Apartado 2.– Titulaciones equivalentes a efectos de docencia.

CUERPOS	ESPECIALIDADES	TITULACIONES
Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco	Formación y Orientación Laboral	Diplomada o Diplomado en Ciencias Empresariales Diplomada o Diplomado en Relaciones Laborales Diplomada o Diplomado en Trabajo Social Diplomada o Diplomado en Educación Social Diplomada o Diplomado en Gestión y Administración Pública

o cualquier otra titulación que pueda aparecer en normativa reguladora.

#### Apartado 3.– Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada o pública de otras Administraciones distintas a la educativa.

MÓDULOS PROFESIONALES	TITULACIONES
1298. Instalación y montaje de equipos de sonido 1299. Captación y grabación de sonido 1300. Control, edición y mezcla de sonido 1302. Animación musical en vivo 1303. Animación visual en vivo 1304. Toma y edición digital de imagen	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico, Arquitecta técnica o Arquitecto Técnico o el título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes Técnica o Técnico o el título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes
1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey 1305. Formación y orientación laboral 1306. Empresa e iniciativa emprendedora	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes
E100. Inglés Técnico	Licenciada o Licenciado en Filología Inglesa

o cualquier otra titulación que pueda aparecer en normativa reguladora.

## ANEXO V AL DECRETO 54/2014, DE 8 DE ABRIL

CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES ESTABLECIDOS  
AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 1/1990, DE 3 DE OCTUBRE,  
GENERAL DEL SISTEMA EDUCATIVO Y LOS ESTABLECIDOS  
AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 2/2006, DE 3 DE MAYO, DE EDUCACIÓN

MÓDULOS PROFESIONALES INCLUIDOS EN CICLOS FORMATIVOS ESTABLECIDOS EN LOGSE 1/1990	MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO (LOE 2/2006): VIDEO DISC-JOCKEY Y SONIDO
Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa	1306. Empresa e iniciativa emprendedora
Tratamiento de imágenes fotográficas por procedimientos digitales	1304. Toma y edición digital de imagen

## ANEXO VI AL DECRETO 54/2014, DE 8 DE ABRIL

**CORRESPONDENCIA DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA CON LOS MÓDULOS PARA SU CONVALIDACIÓN, Y CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU ACREDITACIÓN**

Apartado 1.– Correspondencia de las unidades de competencia que se acrediten de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional con los módulos profesionales.

UNIDAD DE COMPETENCIA	MÓDULO PROFESIONAL
UC1402_2: instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de sonido	1298. Instalación y montaje de equipos de sonido
UC1403_2: colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido UC1404_2: ubicar y direccionar la microfonía en producciones de sonido	1299. Captación y grabación de sonido
UC1403_2: colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido	1300. Control, edición y mezcla de sonido
UC1396_2: preparar la infraestructura y colaborar en la programación y promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo	1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey
UC1397_2: realizar sesiones de animación musical en vivo y en directo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales	1302. Animación musical en vivo
UC1398_2: realizar sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y musicales	1303. Animación visual en vivo
UC1398_2: realizar sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y musicales UC0928_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas	1304. Toma y edición digital de imagen

Apartado 2.– La correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación es la siguiente:

MÓDULO PROFESIONAL	UNIDAD DE COMPETENCIA
1298. Instalación y montaje de equipos de sonido	UC1402_2: instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de sonido
1299. Captación y grabación de sonido	UC1404_2: ubicar y direccionar la microfonía en producciones de sonido
1299. Captación y grabación de sonido 1300. Control, edición y mezcla de sonido	UC1403_2: colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido
1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey	UC1396_2: preparar la infraestructura y colaborar en la programación y promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo
1302. Animación musical en vivo	UC1397_2: realizar sesiones de animación musical en vivo y en directo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales

miércoles 28 de mayo de 2014

MÓDULO PROFESIONAL	UNIDAD DE COMPETENCIA
1303. Animación visual en vivo	UC1398_2: realizar sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y musicales
1304. Toma y edición digital de imagen	UC0928_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas