



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y EMPLEO

DECRETO 83/2021, de 7 de julio, por el que se establece el currículo del título de Técnico en Video Disc-jockey y Sonido en la Comunidad Autónoma de Extremadura. (2021040099)

El Estatuto de Autonomía de Extremadura, en redacción dada por Ley Orgánica 1/2011, de 28 de enero, en su artículo 10.1.4 atribuye a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo normativo y ejecución en materia de educación, en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades. En particular, el régimen, organización y control de los centros educativos, del personal docente, de las materias de interés regional, de las actividades complementarias y de las becas con fondos propios.

Mediante Real Decreto 1801/1999, de 26 de noviembre, se traspasan a la Comunidad Autónoma de Extremadura funciones y servicios en materia de enseñanza no universitaria.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece que las Administraciones educativas desarrollarán el currículo de los títulos de formación profesional, a partir del currículo básico y en las condiciones establecidas en su artículo 6.4. Los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso y según lo establecido por las Administraciones educativas, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía tal como se recoge en el capítulo II del título V de la citada ley.

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 a lo dispuesto en el artículo 149.1. 30.^a y 7.^a de la Constitución, y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos, los certificados de profesionalidad y demás ofertas formativas, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura, establece en su artículo 70.2 que el currículo será determinado por la Administración educativa, en el marco de la normativa básica estatal.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, regula en el artículo 9 la estructura de los títulos de la formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.



Asimismo, el artículo 7 del citado real decreto establece que el perfil profesional de los títulos 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 el título.

Por Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo, se establece el título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido y se fijan los aspectos básicos del currículo. La competencia general que se le atribuye a 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.

En virtud de todo lo cual, previo informe del Consejo Escolar de Extremadura y del Consejo de Formación Profesional de Extremadura, a propuesta de la Consejera de Educación y Empleo, previa deliberación el Consejo de Gobierno en su sesión de 7 de julio de 2021,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

El presente decreto tiene por objeto establecer el currículo correspondiente al título de Técnico en vídeo disc-jockey y sonido en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Artículo 2. Marco general de la formación.

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesionales, las competencias, la perspectiva del título en el sector, los objetivos generales, los accesos y vinculación con otros estudios, la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia incluidas en el título y las titulaciones equivalentes a efectos académicos, profesionales y de docencia, son los que se definen en el Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico en vídeo disc-jockey y sonido y se fijan los aspectos básicos del currículo. (BOE núm. 93, de 18 de abril).

Artículo 3. Módulos profesionales.

Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo son los siguientes:

1. Los incluidos en el Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo, es decir:

1298. Instalación y montaje de equipos de sonido.

1299. Captación y grabación de sonido.



- 1300. Control, edición y mezcla de sonido.
- 1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey.
- 1302. Animación musical en vivo.
- 1303. Animación visual en vivo.
- 1304. Toma y edición digital de imagen.
- 1305. Formación y orientación laboral.
- 1306. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1307. Formación en centros de trabajo.

2. Los que son propios de la Comunidad Autónoma de Extremadura:

- 9000. Inglés.

Artículo 4. Aspectos del currículo.

1. La contribución a la competencia general y a las competencias profesionales, personales y sociales, los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, y las orientaciones pedagógicas del currículo del ciclo formativo para los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.1 de este decreto son los definidos en el Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido y se fijan los aspectos básicos del currículo.
2. Los contenidos de los módulos relacionados en el artículo 3.1 de este decreto se incluyen en el anexo I del presente decreto.
3. Los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos y las orientaciones pedagógicas de los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.2, son los relacionados en el anexo II de este decreto.

Artículo 5. Organización modular y distribución horaria.

La duración de este ciclo formativo es de 2.000 horas, distribuidas en dos cursos académicos.

La distribución de cada uno de los cursos, la duración y asignación horaria semanal de cada uno de los módulos profesionales que conforman estas enseñanzas se concretan en el anexo III de este decreto.

**Artículo 6. Desarrollo curricular.**

1. Los centros educativos, en virtud de su autonomía pedagógica, concretarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Vídeo Disc-Jockey y Sonido mediante la elaboración de un proyecto curricular del ciclo formativo que responda a las necesidades del alumnado y a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional, en el marco del proyecto educativo del centro.
2. El equipo docente responsable del desarrollo del ciclo formativo elaborará las programaciones para los distintos módulos profesionales. Estas programaciones didácticas deberán contener, al menos, la adecuación de las competencias profesionales, personales y sociales al contexto socioeconómico y cultural dentro del centro educativo y a las características del alumnado, la distribución y el desarrollo de los contenidos, la metodología de carácter general y los criterios sobre el proceso de evaluación, así como los materiales didácticos.

Artículo 7. Evaluación.

1. El profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.
2. La evaluación del alumnado se realizará atendiendo a los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación establecidos para los diferentes módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo.
3. Dada la estructura modular de los ciclos formativos la evaluación de los aprendizajes del alumnado se realizará por módulos profesionales.
4. El alumnado que obtenga una evaluación positiva en todos los módulos profesionales correspondientes al ciclo formativo obtendrá el título de formación profesional de Técnico en Vídeo Disc-Jockey y Sonido.
5. Por otra parte, para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en este decreto se atenderá a las normas dictadas al efecto por la Consejería competente en materia de educación.

Artículo 8. Convalidaciones, exenciones y correspondencias.

1. Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, con los módulos profesionales de los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, son las establecidas en el Real Decreto 1085/2020, de 9 de diciembre, por el que se establecen convalidaciones de módulos



profesionales de los títulos de Formación Profesional del sistema educativo español y las medidas para su aplicación, y se modifica el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

2. En los términos del artículo 38 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, quienes tengan acreditada oficialmente alguna unidad de competencia que forme parte del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales tendrán convalidados los módulos profesionales correspondientes según se establezca en la norma que regule cada título o cursos de especialización. Además de lo anterior, y de acuerdo con el artículo 38.1.c) del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral establecido al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, podrá ser objeto de convalidación siempre que se acredite haber superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral al amparo de la Ley 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y se acredite la formación establecida para el desempeño de las funciones de nivel básico de la actividad preventiva, expedida de acuerdo con la normativa vigente.
3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 39.1 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, 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 correspondiente al trabajo a tiempo completo de un año, relacionada con los estudios profesionales respectivos.
4. La correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales que conforman las enseñanzas del título de Técnico en Vídeo Disc-Jockey y Sonido para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo V A) 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 se fijan los aspectos básicos del currículo.
5. La correspondencia de los módulos profesionales que conforman las enseñanzas de este título con las unidades de competencia para su acreditación queda determinada en el Anexo V B) del Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo.

Artículo 9. Metodología didáctica.

1. La metodología didáctica debe adaptarse a las peculiaridades colectivas del grupo, así como a las peculiaridades individuales.
2. La tutoría, la orientación profesional y la formación para la inserción laboral, forman parte de la función docente y serán desarrolladas de modo que al finalizar el ciclo formativo el alumnado alcance la madurez académica y profesional. Corresponde a los equipos edu-



cativos la programación de actividades encaminadas a conseguir la optimización de los procesos de formación del alumnado.

3. La función docente incorporará la formación en prevención de riesgos laborales, tecnologías de la información y la comunicación, igualdad, fomento de la cultura emprendedora y la creación y gestión de empresas, dentro de cada módulo profesional y serán consideradas como áreas prioritarias.

Artículo 10. Especialidades del profesorado.

1. Las especialidades del profesorado de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, con atribución docente en los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.1 son las establecidas en el Anexo III.A) 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 se fijan los aspectos básicos del currículo. Las titulaciones requeridas al profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras Administraciones distintas de las educativas para impartir dichos módulos son las que se concretan en el Anexo III.C) del referido real decreto.
2. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incluidos en el artículo 3.2 de este decreto son las que se determinan en el anexo IV del presente decreto.

Artículo 11. Espacios y equipamientos.

1. Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los que se definen en el artículo 11 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 se fijan los aspectos básicos del currículo.
2. Los espacios formativos establecidos podrán ser ocupados por diferentes grupos de estudiantes que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.
3. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Disposición adicional primera. Calendario de implantación.

De acuerdo con lo dispuesto en la disposición final segunda del Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo, el currículo establecido por este decreto se implantará en el curso escolar



2021/2022 para los módulos profesionales de primer curso y en el 2022/2023 para el resto de módulos.

Disposición adicional segunda. Oferta en régimen a distancia.

Los módulos profesionales que forman las enseñanzas de este ciclo formativo podrán ofertarse a distancia, siempre que se garantice que el alumnado puede conseguir los resultados de aprendizaje de los mismos.

Disposición adicional tercera. Unidades formativas.

1. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Consejería con competencias en materia de educación podrá configurar mediante orden los módulos profesionales incluidos en este título en unidades formativas de menor duración, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.
2. Las unidades formativas que conformen cada módulo profesional deben incluir la totalidad de los contenidos de dichos módulos. Cada módulo no podrá dividirse en más de cuatro unidades formativas ni éstas tener una duración inferior a 30 horas.
3. Las unidades formativas superadas podrán ser certificadas con validez en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura. La superación de todas las unidades formativas que componen un módulo profesional dará derecho a la certificación del correspondiente módulo profesional con validez en todo el territorio nacional.

Disposición adicional cuarta. Otras organizaciones y distribuciones de los módulos profesionales.

Se autoriza al titular de la Consejería competente en materia de educación para reordenar mediante orden la distribución de los módulos profesionales establecidos en la normativa que determina los currículos de los ciclos formativos de la familia profesional de Imagen y Sonido, o de otras familias, con el fin de poner en práctica iniciativas o proyectos experimentales propiciados por centros autorizados por dicha Administración educativa, manteniendo los contenidos y las horas anuales atribuidas a cada módulo profesional en los currículos vigentes de los ciclos formativos objeto de la experiencia.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se faculta al titular de la Consejería competente en materia de educación para el desarrollo y ejecución del presente decreto.

***Disposición final segunda. Entrada en vigor.***

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

Mérida, 7 de julio de 2021.

El Presidente de la Junta de Extremadura,

GUILLERMO FERNÁNDEZ VARA

La Consejera de Educación y Empleo,

MARÍA ESTHER GUTIÉRREZ MORÁN

**ANEXO I****MÓDULOS PROFESIONALES****Módulo Profesional: Instalación y montaje de equipos de sonido.**

Código: 1298

Duración: 230 horas

Contenidos:

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

- Riesgos Laborales en el sector de las artes escénicas y espectáculos:
- Manipulación manual de cargas.
 - Técnicas seguras de levantamiento de peso.
- Equipos de trabajo.
- Equipos de protección individual.
 - Señalización de seguridad.
- Espacios y lugares de trabajo:
- Teatros y salas multiuso: tipología y normas de utilización.
- Tipos y características de platós.
- Localizaciones exteriores: sets de rodaje.
- Escenarios fijos o en gira.
- Estudios, salas de control y unidades móviles.
- Comportamiento del sonido en los diferentes espacios: optimización del sistema en función de la localización.
- Documentación técnica de instalaciones en producciones de sonido:
- El rider y las necesidades técnicas.
 - Diferencias entre un rider técnico y un Production Book. El contra rider.



- Procedimientos de instalación, montaje y posicionamiento de equipos de sonido:
- Simbología para diagramas de instalaciones de sonido e interpretación de diagramas de bloques técnicos.
- Sistemas de suspensión mecánicos.
- Sistemas especiales de volado de equipos de P.A.
- Técnicas de rigging. Conceptos básicos sobre fuerzas aplicadas en las suspensiones. 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.
- Técnicas de eslingado. Componentes del eslingado y su colocación, seguridad secundaria. Evaluación del montaje de eslingas. Eslingado de truss, materiales de suspensión y factores de fuerza.

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

- Magnitudes y unidades de corriente eléctrica, tensión, carga, potencia e impedancia. Ley de ohm.
- Tipos y características de cables y conectores de alimentación eléctrica.
- Realización de instalaciones eléctricas:
 - Simbología y tipos de representación.
 - Redes de distribución e instalaciones interiores o receptoras.
- Uso de la corriente alterna monofásica.
- Características y uso de la corriente trifásica.
- Características y uso de las instalaciones eléctricas de alimentación de sistemas de sonido: instalación fija e instalación temporal (provisional).
- Cuadros y elementos de protección: diferencial, magnetotérmico y fusibles, entre otros:
 - Estabilizadores de tensión.
- Aislamiento.
 - Aislantes: códigos y normas.



- Transformadores:
 - Red y audiofrecuencia.
- Grupos electrógenos.
- Instrumentos de medida: voltímetros, amperímetros y ohmiómetros, entre otros.
- Seguridad eléctrica:
- Toma de tierra.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión (RBT).
- Riesgos eléctricos.

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

- Señal de audio: micro, línea, altavoz, corriente y red informática, entre otras:
 - Utilización de cables y conectores, según el tipo de señal.
- Normas de uso y características técnicas de los conectores y cables empleados en la conexión a la acometida eléctrica de los equipos de sonido:
 - Uso y mantenimiento de alargadores-enrolladores de cable.
 - Bases y Clavijas CEE.
 - Convertidores-extensiones.
 - Bases múltiples.
- Soldadura electrónica (Sn):
 - Técnica de soldadura de conectores y cables de audio.
- Técnicas de preparación y crimpación de cables de redes.
- Normas y características técnicas de los conectores y cables empleados en la interconexión de equipos de audio analógico:
 - Manejo de herramientas, aparatos de medida y comprobadores específicos para este tipo de conexionado.



- Normas y características técnicas de los conectores y cables para audio digital:
 - Manejo de herramientas, aparatos de medida y comprobadores específicos para este tipo de conexionado.
 - Normas y características técnicas de los conectores y cables para la comunicación digital de señales de control entre equipos (audio, vídeo e iluminación, entre otros) según el estándar del formato o protocolo de transmisión digital:
 - Manejo de herramientas, aparatos de medida y comprobadores específicos para este tipo de conexionado.
 - Normas y características técnicas de los cables y conectores empleados en la interconexión de elementos de sistemas inalámbricos:
 - Manejo de herramientas, aparatos de medida y comprobadores específicos para este tipo de conexionado.
 - Sistemas de sujeción y marcado de cables.
 - Técnicas de enrollado de cable simple.
 - Técnicas de enrollado de mangueras multipar.
4. Conexión de los equipos y comprobación del funcionamiento del sistema de sonido:
- Apantallamiento y prevención de parásitos e interferencias electromagnéticas:
 - Resistencia e impedancia característica del cable.
 - Capacidad del cable.
 - Marcado y selección de los cables apantallados: apantallado laminado, apantallado trenzado, apantallado en espiral y apantallado combinado.
 - Líneas balanceadas y no balanceadas.
 - Impedancia de entrada y salida:
 - Adaptación de impedancias.
 - Técnicas de conexionado de equipamientos de audio:
 - Diagrama de bloques. Realización. Ruteo de señales.



- Paneles de conexión (patch panel) y matrices de conmutación. Tipos y características: normalizados, seminormalizados, abiertos y en paralelo.
 - Rutinas de comprobación del interconexiónado entre equipos de sonido.
 - Direccionamiento de las señales mediante paneles de interconexión.
 - Matrices y distribuidores analógicos o digitales.
 - Técnicas de direccionamiento de señales.
 - Interpretación de diagrama de bloques y niveles.
 - Distribuidores y repartidores.
 - Optimización del sistema, enfatizar señales y evitar pérdidas por interferencias.
 - Uso de software, tipo smartlive, para optimizar el sistema y encontrar la mejor colocación de los altavoces haciendo mediciones ONAXIS, OFFAXIS y fuera de cobertura. Interpretación de los datos y colocación de los altavoces en función de los resultados.
 - Tipos de señales de audio. Características y parámetros estándar: señales de bajo nivel de línea y micro y señales de alto nivel.
 - Adaptadores. Compatibilidad mecánica y eléctrica.
- Conexiónado etapa de potencia-caja acústica:
- Cable de carga.
 - Factor de amortiguamiento (damping factor). Pérdida de potencia.
 - Líneas de tensión constante (transformador): 100 V, 70 V y 25 V.
 - Multiamplificación: configuración, ajuste y ventajas e inconvenientes.
- Conexiónado de cajas acústicas autoamplificadas y pasivas.
- Comprobación del funcionamiento del sistema de sonido:
- Aplicación de la secuencia de alimentación a los equipos del sistema.
 - Protocolo de encendido y apagado de sistemas de audio. Entrada, procesado y salida.
- Ajuste de los niveles de entrada y salida de cada equipo.



- Técnicas básicas de operación de fuentes de señal (reproductores CD, MD y PC, entre otros) y grabadores. Principales, auxiliares, efectos, envíos y retornos.
- Técnicas de mezcla.
- Interfaces de entrada y salida en programas informáticos de audio.
- Técnicas de procesado de frecuencia, dinámica y tiempo.
- Técnicas de intercomunicación.
- Verificación del funcionamiento global de la instalación de sonido.

5. Mantenimiento de equipos de sonido:

- Técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo y predictivo de equipos de sonido.
- Herramientas mecánicas y eléctricas de mantenimiento.
- Limpieza técnica de equipos.
- Técnicas de ajustes correctivos en equipos y accesorios.
- Técnicas de gestión de almacenamiento. Control del material utilizado.

Módulo Profesional: Captación y grabación de sonido.

Código: 1299

Duración: 230 horas.

Contenidos:

1. Ubicación, verificación y ajuste de la microfónica convencional en el espacio escénico:

- Campo libre y campo reverberante.
- Captación de sonido:
 - Funcionamiento de micrófonos: según el principio de transducción acústico-mecánico (presión y gradiente de presión) y según la transducción mecánico-eléctrica (dinámicos o de bobina, móvil, de cinta, de condensador y de condensador electret).
 - Características de los micrófonos: directividad, relación entre señal y ruido, respuesta en frecuencia, sensibilidad e impedancia (diagrama polar).



- Interpretación de la documentación técnica de los micrófonos. Conexión y alimentación de los micrófonos, Phantom. Baterías, cargadores y fuentes de alimentación (adaptadores).
 - Precauciones en la manipulación de micrófonos.
 - Conmutadores situados en el propio micrófono: filtros, atenuadores y selectores de directividad.
 - Accesorios de los micrófonos: soportes de suelo y sobremesa, pinzas, suspensiones, pértigas, filtros antipop y paravientos, entre otros. Utilización, colocación y/o montaje, manipulación y operativa profesional.
 - Manuales de operación de los micrófonos.
 - Técnicas de captación de sonido y características operativas: referencia, directo, wild-track, efectos y ambientes, Foley, entre otras.
- Técnicas de emplazamiento y direccionamiento de los micrófonos respecto a las fuentes sonoras.
- Bloqueo.
- Fase acústica. Polaridad eléctrica.
- Planos sonoros. Concepto y tipos.
2. Preparación, colocación, ajuste y operación de los sistemas de microfónica inalámbrica:
- Principios de radiofrecuencia:
- Transmisión y recepción.
 - Antenas: emisoras, receptoras. Análisis de las características de las antenas emisoras, receptoras y sus accesorios.
 - Bandas de frecuencias VHF y UHF.
 - Modulación de la señal: AM y FM.
- Sistemas de micrófonos inalámbricos: descripción y tipos, componentes y conceptos operativos:



- Ventajas e inconvenientes del uso de los mismos.
 - Interpretación de sus características del manual de instrucciones.
- Técnica y operación de sistemas:
- Ajustes de la frecuencia, en sistemas inalámbricos: respuesta posible.
 - Corrección de interferencias. Estudio de problemas o contingencias tipo.
 - Ajustes de la ganancia en sistemas inalámbricos.
- Tipos de cápsulas de micrófonos lavaliers y formas de fijación (diadema, soportes magnéticos, de clip y técnicas de pegar con cinta sanitaria, entre otras).
- Operación de preparación y marcado de sistemas de microfonía inalámbrica.
- Normativa de radiofrecuencia en España.
3. Captación del sonido en producciones audiovisuales:
- Grúas: tipos y características. Justificación de su uso. Funcionamiento mecánico y mantenimiento de las grúas.
 - Pértigas: tipos y características. Justificación de su uso.
 - Técnica de fijación de los micrófonos a las grúas y pértigas: accesorios utilizados.
 - Técnicas de operación, manipulación de jirafas, pértigas, grúas y soportes de suelo, entre otras.
 - Requerimientos físicos de las personas, forma física y posturas adecuadas para aguantar tomas largas y repetitivas.
 - Técnicas de seguimiento de la fuente sonora para producciones audiovisuales: cine, vídeo y televisión.
 - Seguimiento del guión y de la planificación.
4. Configuración y ajuste de referencia de los elementos técnicos de grabación de sonido:
- Diagramas de flujo captación-grabación.



— Cadena de audio:

- Fuentes de señal o sonido: nivel de micro y nivel de línea.
- Control de la señal: mesas de mezclas analógica, uso y funciones. Trim, EQ, faders, pan, aux, send y bus, entre otras. Mezcladores digitales. Mesas de mezclas virtuales y estaciones de trabajo DAW. Sistemas electrónicos portátiles de utilización en la captación de sonido para cine, vídeo y televisión. Mezcladores portátiles. Sistemas de monitoraje portátiles. Unidades portátiles de filtraje. Ecuadores portátiles.
- Grabación, sistemas de grabación: soporte magnético analógico, soportes digitales y grabadores portátiles de sonido.

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

- El decibelio (dB).Tipos: dBm, dBu, dBV, dBFS.
- Niveles de audio estándar. Nivel profesional. Nivel doméstico.

— Medidores:

- Tipos de medidores: vúmetro y picómetro (PPM peak program meter).
- Tipos de escala: VU (RMS) y dBFS.

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

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

— Entorno acústico para la grabación. Unidades de medida. Campo libre y reverberante.

— 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.

— Mecanismo de formación de las ondas sonoras: amplitud de desplazamiento (onda de desplazamiento) y amplitud de presión (onda de presión).



- Golden Ratios. Control de los modos. Tipos de sala.
- Instalación de los accesorios de adecuación acústica para la toma de sonido: trampas de graves, resonadores Helmholtz, materiales acústicos, etc.
- 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 del sonido.
- Análisis de las medidas acústicas realizadas con sonómetros, analizadores, RTAs y RT60, entre otros.
- Características del registro del audio para producciones audiovisuales.
- Técnicas microfónicas.
- Técnicas de grabación.
- Técnicas de procesado de señal en la fase de grabación.
- Utilización de formularios de sonido (track sheet).
- Complimentación de la documentación del proceso de grabación.

Módulo Profesional: Control, edición y mezcla de sonido.

Código: 1300

Duración: 174 horas.

Contenidos:

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

- Sincronización y códigos de tiempo.
- Empleo de códigos de tiempo SMPTE/EBU. Código de tiempo longitudinal (LTC). Código de tiempo de intervalo vertical (VITC).
- Sincronización con word clock.
- MIDI: Midi Time Code (MTC).
- Conversión entre códigos: LTC a MTC.



- Redes de audio digital: ethersound, cobranet, dante y AVB, entre otras.
- Formatos de audio: tipos y características.
- Software de cambios de formato.

2. Realización y control de la mezcla y el procesado del audio:

- Operación de fuentes de señal: CD's, MD, DAT. Sistemas informáticos (interface de audio).
- Preparación de archivos informáticos y listas de reproducción o playlist.
- Operación de mesas de mezclas:
 - Analógicas. Split. Inline. Canales de entrada. Buses.
 - Digitales. Superficies de control. Interfaces, procesamiento nativo o por DSP y proceso de conversión analógico- digital y DAC, convertidores AC/DC.
- Operación de procesadores de señal:
 - Filtros: tipología y dispositivos que los contienen.
 - Frecuencia. Relación frecuencias-octavas. Ecuilización. Equilibrio tonal.
 - Dinámica. Control de la sonoridad. Curvas isofónicas.
 - Tiempo. Espacialidad y profundidad.
- Amplificación del sonido. Preamplificadores. Amplificadores de potencia.
- Radiación del sonido:
 - Altavoces: tipos.
 - Cajas acústicas: tipos y colocación.
- Resolución de situaciones en las que no se pueda llevar a cabo el procedimiento establecido.
- Entrenamiento auditivo: escucha crítica del sonido e identificación de las bandas de interés a corregir (graves, medios graves, medios agudos y agudos).



— Técnicas de mezcla:

- Premezclas.
- Mezcla básica con inserciones y envíos. Tipología y elección de plugins.
- Mezcla en una mesa analógica (OTB out the box).
- Mezcla en una mesa digital o DAW (ITB in the box).
- Mezcla combinada según el proyecto a realizar y el tipo de equipamiento disponible.

3. Configuración de los sistemas informáticos y edición del sonido previamente grabado:

— Configuración y optimización del sistema operativo para la edición de audio digital.

— 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: AES/EBU, SPDIF, MADI, ADAT y TDIF, entre otros.
- Preamplificadores.
- Conversores AD/DA.
- Sincronización.
- Conexión con el host; firewire, USB, PCI y redes digitales.
- Número de canales.
- Conexiones MIDI.
- Dispositivos de almacenamiento: disco duro, DVD, CD y memoria USB, entre otros.



– Técnicas de edición de archivos de audio:

- Importación y exportación de archivos de audio.
- Funciones de las herramientas de edición.
- Guarda de una selección.
- División de archivos.
- Mezcla de archivos.
- Herramientas de envolvente.
- Mezcla en estéreo.

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:

- Tipos de monitores. Características técnicas de los monitores. Elección del monitor adecuado.
- Colocación y angulación de los monitores: configuración individual, configuración de más de una unidad y cobertura por áreas.

– Configuración de los envíos desde la mesa de mezclas.

– Aplicación de técnicas de mezcla para monitores: control de la calidad sonora en el escenario, interacción con la PA, mezcla eléctrica y acústica.

– Ecuación de los monitores. Supresión de acoples en el escenario:

- Aplicación de ecualizadores gráficos y paramétricos.
- Elección de la microfónica y monitorado para evitar acoples.

5. Ajuste de los sistemas de monitoraje In Ear:

– Sistemas de monitoraje personal: descripción, características técnicas y accesorios:

- 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.
 - Operación de sistemas de inalámbricos In Ear.
 - Configuraciones típicas: individual o varias unidades.
 - Tipos y técnicas de mezcla para monitores: mezcla compartida, mezcla personal, mezcla mono, mezcla estéreo, dual-mono y mixmode.
 - Límites posibles. Peligros de exceso de nivel en auriculares y en monitores.
 - Técnicas de ajuste de sistemas de monitoreo personal.
 - Técnicas para la resolución de problemas de aislamiento.
6. Creación y producción musical por medio de software y hardware, sintetizadores, etc.
- Conceptos musicales básicos: tempo, compas, tonalidad, etc.
 - Utilización de librerías y archivos: loops, samplers, bucles y grabaciones propias.
7. Planificación del proyecto sonoro:
- Documentación artística y técnica del evento:
 - 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, entre otros elementos.
 - Interpretación y modificación de guiones técnicos tipo: el guion de mezcla.
 - Sistemas hardware y software de control y grabación de sesión.
 - Técnicas de simplificación de montajes y operaciones:
 - Uso de entradas y salidas analógicas.
 - Utilización de micrófonos para captar o sonorizar el mismo instrumento.
 - Adaptación a recursos técnicos inferiores a los planificados.



- Adaptación a cambios en el plan de producción.
- Técnicas de mantenimiento del flujo de la comunicación entre departamentos.

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

Código: 1301

Duración: 180 horas.

Contenidos:

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

- Constitución de los sonidos y sonoridad.
- Elementos del lenguaje musical en sesiones de animación musical: estructuras rítmicas basadas en frases, compases y beats, estructuras tonales, melodía, instrumentación y técnicas vocales y de ejecución.
- Armonía, intervalo, escala y acorde. Altura tonal y entonación.
- Estructura de los temas musicales (intro, fraseo, interludio y estribillo) en las sesiones de animación musical.
- 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 y de los subgéneros Blues, Soul, Rythm and Blues, Punk, Country, Trip hop, Techno, House, Breaks y Ambient.
- Técnicas de percepción, identificación del pulso, de los acentos, de los compases binarios, ternarios y cuaternarios.
- Técnicas de percepción, identificación auditiva y transcripción de los acordes mayores y menores, las funciones tonales, los modos, las texturas musicales y los timbres instrumentales en las obras escuchadas.
- Técnicas de percepción, identificación y transcripción de fórmulas rítmicas básicas originadas por el pulso binario o ternario, grupos de valoración especial, signos que modifican la duración, cambios de compás, la síncopa y la anacrusa, entre otras.
- Grafías y términos relativos a la expresión musical, la dinámica, el tempo, la agógica, la articulación musical, el ataque de los sonidos y la ornamentación musical.



- La tonalidad, modalidad, funciones tonales, intervalos, acordes básicos y complementarios, cadencias, la modulación y las escalas.
- El ámbito sonoro de las claves.
- Normas de la escritura melódica y los principales sistemas de cifrado armónico.
- Distinción de las características de los instrumentos en un tema musical a partir de la escucha relativa y absoluta.
- Criterios de diferenciación entre los diferentes géneros y estilos musicales a través de la escucha.
- Procedimientos de determinación de estilos y tendencias de animación musical en relación con diferentes locales, públicos, horarios y zonas geográficas.
- Técnicas de determinación de criterios estilísticos, estéticos y comunicativos para la selección de estilos musicales en programas de radio, según épocas, artistas, sellos discográficos y tendencias musicales.

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

- Elementos morfológicos de la imagen: punto, línea, forma, plano, textura y color.
- Valoración de los parámetros lumínicos y cromáticos de la imagen.
- Técnicas de composición, equilibrio, dinamismo y unidad.
- Características comunicativas y expresivas de la imagen fija: iconicidad y abstracción, monosemia y polisemia, connotación y denotación, simplicidad y complejidad y objetividad y subjetividad.
- Evaluación de los valores comunicativos y expresivos de la fotografía.
- Los recursos del lenguaje audiovisual: tamaños de plano (escala de planos), tipo de encuadre según altura y angulación y técnicas de movimientos de cámara.
- El espacio audiovisual: dentro y fuera de campo.
- Tipos de iluminación. Técnicas de iluminación de escenas modelo.
- Planificación de grabaciones audiovisuales. Fases de producción de grabaciones audiovisuales.
- Documentos de planificación: el guion técnico y el storyboard.



- El montaje audiovisual: tipos de montaje, ejes de acción, regla de 180º, regla de los 30-40º y el ritmo en el montaje.
 - Estructuras secuenciales.
 - Técnicas de fragmentación del espacio escénico.
 - Coordinación de elementos visuales y musicales. Técnicas de sincronización y refuerzo.
 - Valores expresivos de elementos visuales y música combinados. El impacto emocional sobre el público.
 - Planificación espacial y funcional de pantallas y superficies de proyección en salas de animación músico-visual.
 - Valores expresivos en la interacción de elementos visuales y luminotecnia.
 - Aplicación del diseño para todos en la planificación.
3. Elaboración del catálogo de medios sonoros y audiovisuales para sesiones de animación músico-visual:
- Técnicas de localización y consulta de fuentes de información del mercado discográfico y audiovisual: publicaciones periódicas, web, blogs, buscadores de música y de imágenes, bancos de imágenes, plataformas de distribución musical y redes sociales.
 - Criterios definitorios de la colección musical: estilos, sellos discográficos, estructuras rítmicas e instrumentaciones, entre otros.
 - Gestiones administrativas para la adquisición de obras audiovisuales y librerías visuales. Elaboración de presupuestos y ajuste del gasto.
 - Catalogación informatizada de medios sonoros y visuales en función de metadatos y referencias universales.
 - Métodos de búsqueda, ordenación y filtrado de criterios en bases de datos.
 - Elaboración de tablas, consultas, formularios e informes de base de dato de medios visuales y sonoros.
 - Técnicas de manipulación y conservación de soportes de obras musicales y audiovisuales.
 - Planificación de grabaciones de material original de audio y vídeo.

4. Programación de sesiones de animación músico-visual:

- Tipología, características y estructura funcional de empresas de producción de sesiones de animación musical y visual.
- Distribución espacial e instalaciones técnicas en espacios eventuales y salas de animación musical y visual en vivo.
- Tipología y características de emisoras de radio y de programas musicales.
- Distribución espacial e instalaciones técnicas de controles de radio y estudios de locución.
- 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 del material en cabinas de disc-jockey, vídeo-jockey y light-jockey.
- Procesos de trabajo en sesiones de animación musical y visual en salas y en emisoras de radio: fases, secuencia de tareas y equipos humanos técnicos, organizativos y artísticos.
- 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 obras musicales y audiovisuales en salas y emisoras de radio.
- Riesgos laborales y ambientales, protocolos de seguridad en locales de pública concurrencia, protección de menores y derechos de ciudadanos nacionales y extranjeros.

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, vídeo-jockeys y light-jockeys.
- Recopilación y preparación de gráficos y fotografías de carácter promocional. Criterios de selección estilísticos y comunicativos.
- Técnicas de promoción y comunicación en sesiones de animación musical y visual.



- Medios de difusión y espacios publicitarios: prensa, radio y acciones de proximidad.
- Promoción de sesiones de animación musical y visual en Internet: sitio web propio, blogs, foros y redes sociales.
- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Comparativas de técnicas publicitarias y evaluación de la repercusión en la asistencia de público.

Módulo Profesional: Animación musical en vivo.

Código: 1302

Duración: 174 horas.

Contenidos:

1. Organización de archivos de audio:

- Tipología y características de los soportes 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 soportes de audio digitales: CD, DVD y Minidisc; 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.
- Características técnicas de los archivos de audio digital: profundidad de bits, frecuencia de muestreo, dither, tipos de compresión digital, tasa de bits y constant bit rate.
- Catalogación y nomenclatura de archivos musicales. Criterios oficiales de ordenación: título, intérprete, autor, sello, género, subgénero, duración, ilustración, formato y anotaciones.
- El estándar ID3.
- Tipología, características y manejo de aplicaciones de catalogación de archivos de audio tales como iTunes, WMP, Winamp y otras.



2. Planificación de la sesión musical:

- Planificación y coordinación de recursos humanos: bailarines, performers, músicos en directo y técnicos (light-jockey y vídeo-jockey).
- Técnicas de organización y planificación de procesos de trabajo en sesiones de animación musical.
- Aplicación de procedimientos de regiduría a la preparación de sesiones de animación musical: coordinación del proceso de ensayo, optimización de condiciones de trabajo, coordinación de actividades de los equipos técnicos, supervisión de la preparación del espectáculo, ejecución y evaluación de la función y compilación de la documentación definitiva.
- Configuración y estructura de los espacios escénicos en sesiones de animación musical.
- Características de los recintos de animación músico-visual y eventos, del espacio de la representación y del espacio del público.
- 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 en sesiones de animación músico visual y sus características.
- Elaboración de un rider técnico: el plot o plano de escenario, listados de equipo e infraestructuras, requerimientos de audio, requerimientos de iluminación, backline, AC y escenario.
- Ejecución de rider técnicos de intervinientes invitados: conexión de equipos de audio, vídeo e iluminación; tipos de conexiones.

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

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



- Aplicaciones de reproducción digital para DJ. Tipos y características de códigos de tiempo.
- Tipos y manejo de aplicaciones de reproducción generalistas, tales como iTunes, Windows Media Player, Winamp, entre otros.
- Tipos y manejo de aplicaciones profesionales de reproducción para DJ: Traktor, Serato, o VirtualDj entre otros.
 - Traktor. Configuración y utilización del programa: preferencias, configuración y conexión de la tarjeta de sonido a los reproductores y el mezclador, configuración de los vinilos de código de tiempo, configuración de los Cd con código de tiempo, aplicación de efectos, creación de loops, localización de puntos de cue, asignación de controladores MIDI, técnicas de beatmatching, utilización y configuración del mezclador interno, solución de problemas y grabación de una sesión.
 - Serato. Configuración y utilización del programa: preferencias, configuración y conexión de la tarjeta de sonido a los reproductores y el mezclador, configuración de los vinilos de código de tiempo, configuración de los Cd con código de tiempo, aplicación de efectos, creación de loops, localización de puntos de cue, asignación de controladores MIDI, técnicas de beatmatching, utilización y configuración del mezclador interno, solución de problemas y grabación de una sesión.
 - Ableton Live. Configuración y utilización de los programas: creación de plantillas, las pistas de audio, las pistas de MIDI, técnicas de warping, inserción de efectos, asignación de controladores MIDI, configuración de entradas y salidas, creación de loops en tiempo real y grabación de sesiones.
- Historia y evolución de los reproductores de audio.
- Tipología, operación y características de mezcladores de DJ.
- Tipología, operación y características de controladores MIDI.

4. Mezcla en directo de archivos de audio en la sala:

- Estilos y técnicas de mezcla de archivos y fuentes de audio en tiempo real:
 - Mezclas de fundido: identificación de puntos de fundido. Utilización del crossfader y el ecualizador. Técnicas de kill frequency.
 - Moduladores de efectos.
 - 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.



- 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 turntablism:
 - Técnica beat juggling, localización y marcado de beats y manejo avanzado de reproductores de audio.
 - Técnica scratch, localización y marcado de beats y manejo avanzado de reproductores de audio.
 - Técnicas de utilización del reproductor como instrumento.
 - 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.
 - Normativa de seguridad y riesgos laborales en protección acústica.
 - Normativa de seguridad, protocolos de emergencia y evacuación.
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:
- Aspectos técnicos de la comunicación radiofónica: ondas electromagnéticas, frecuencia, emisión y recepción, equipos de alta y baja frecuencia y la modulación AM y FM.
 - Aspectos técnicos de otras vías: a RTB (a 56 kbps), RDSI (a 128 kbps), GPRS (a 50 kbps), UMTS (a 384 kbps), ADSL (a 130 kbps), PLC (a 600 kbps), etc.
 - Aplicaciones profesionales de edición y emisión de programas de radio.
 - Características técnicas y funcionales del control y del estudio de radio: pilotos indicadores, microfonía, auriculares, reproductores de audio, prestaciones técnicas y operativas de mesas de audio analógicas y digitales para 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, publrreportaje y 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: planos espaciales de narración, planos de presencia, planos temporales de narración y planos de intención.
- Confección de un guion radiofónico para sesiones de animación musical.
- Recursos técnicos empleados en la radiodifusión: filtro, eco, reverberación, resonancia, coro, marcar el tono, playback, camelos, racconto, bocadillo y dar el pie, entre otros.
- La radio online: requerimientos técnicos y funcionamiento, fuentes auditivas, software de reproducción, procesadores de audio, repetidores y reproductores de stream, podcast, shoutcast y splitcast.

Módulo Profesional: Animación visual en vivo.

Código: 1303

Duración: 192 horas.

Contenidos:

1. Integración de piezas de animación visual:

- Control de los parámetros de importación a la aplicación de composición en capas de clips de vídeo, fotografías, grafismos y animaciones 2D y 3D.
- Aplicación de ajustes de luz y color, filtros artísticos, ajustes de opacidad y deformaciones. Parámetros técnicos de los efectos.
- Control de entrada y salida de efectos mediante transiciones.
- Aplicación de movimientos a elementos visuales en aplicaciones de composición de vídeo en capas.
- Técnicas de animación y movimiento mediante fotogramas clave e interpolaciones.
- Técnicas de tracking.



- Incrustación de elementos visuales mediante eliminación de áreas: key de luminancia, crominancia, forma y otros; ajustes de color y niveles de recorte y definición.
- Exportación de piezas de vídeo desde aplicaciones de composición de vídeo en capas.
- Formatos de salida de vídeo y audio para difusión o envío a aplicaciones de edición.
- Tipología de soportes de difusión y archivos digitales de distribución.
- Arquitecturas y codecs de distribución.
- Generación de loop en soporte digital DVD o BlueRay.
- Generación de menús interactivos para soportes de difusión mediante aplicaciones de autoría: creación de pantallas de menú y submenú, creación de botones vinculados a clips y capítulos con diferentes acciones.
- Generación de fondos y botones animados.
- Configuraciones de exportación.

2. Instalación y configuración de equipamiento de vídeo:

- Tipología y características técnicas de proyectores de vídeo, pantallas de televisión y pantallas LED.
- Montaje de instalaciones de imagen para sesiones de animación musical y visual, a partir de la consulta de diagramas de bloques y manuales técnicos.
- Configuración y enrutado de la cadena de equipos de imagen.
- Técnicas de ajuste y tratamiento de señales en la reproducción, mezcla, proyección y visualización.
- Procedimientos de resolución de interferencias entre proyecciones y efectos de luminotecnia.
- Mantenimiento preventivo de equipos de imagen y protocolos de detección de averías.
- Reparación básica de averías en cableado y conectores de equipos de imagen.
- Sistemas de almacenamiento de equipamiento de imagen.



3. Mezcla visual en vivo en sesiones de animación músico-visual:

- Ajuste de áreas de proyección mediante aplicaciones de mapeado por zonas.
- Operación de reproductores de fuentes de vídeo y aplicaciones informáticas de difusión de imágenes y medios visuales. Listas de reproducción.
- Valores expresivos y simbólicos de los elementos visuales en relación con las tendencias musicales: afinidad, contraste disonancia y contrapunto.
- 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.
- Remoteado de soportes digitales, reproductores y servidores mediante señales de órdenes procedentes de ordenadores con aplicaciones específicas o equipos controladores de fuentes de vídeo.
- 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.
- Animación de títulos para presentación de artistas y momentos especiales mediante programas tituladores en 2D y 3D.
- Análisis de elementos expresivos de actuaciones y coreografías y definición de elementos visuales acordes.

4. Instalación del equipamiento de luminotecnia:

- Procedimientos de montaje de cables y conectores para iluminación.
- Características de la luz en su empleo audiovisual: 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.
- Luz dura y luz difusa.



- Técnicas de iluminación de espectáculos.
- Tipología de aparatos de iluminación espectacular: proyectores fresnel, PAR, recortes, robotizados de espejo móvil, robotizados de 360º y barras de leds, entre otros.
- Eficacia luminosa de diferentes fuentes de luz: incandescencia, fluorescencia, descarga y led.
- Accesorios de iluminación espectacular: cambios de color, cambios de gobo, filtros, bolas de espejo, entre otros.
- Aparatos especiales: estroboscópicos, láser y máquinas de humo.
- Elementos de sujeción para iluminación: trusses, patas, barras, ganchos, garras y cables de seguridad.
- Esquemas de instalaciones de iluminación espectacular. Diagrama de bloques.
- Distribución de aparatos en sala de animación músico-visual por zonas y funcionalidades.
- Tipos de dimmers, especificaciones técnicas, configuración y operación.
- Protocolo de señal de control DMX.
- Ubicación, dirección y ajuste de aparatos de iluminación fijos.
- Ubicación, ajuste, enfoque, configuración y sincronización de aparatos robotizados.
- Manipulación y cambio de lámparas.
- Mantenimiento preventivo de equipos de iluminación.
- Normas de seguridad en instalaciones luminotécnicas.

5. Actuación luminotécnica en vivo:

- Conexiones y configuración 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.
- Agrupación de aparatos por zonas, funcionalidades o fases de la escaleta mediante memorias. Asignación de submásteres. Listados en cues.



- Generación de efectos de mesa y programación de cambios rítmicos.
- Programación de movimientos robotizados acordes con la música y la escaleta.
- Asignación de DMX a aparatos robotizados para control de múltiples funciones: giros, cambio de color, cambio de gobos y efecto estroboscópico.
- Diseño de animaciones, control en vivo y programación del software de control del láser.
- Seguimiento de la escaleta en vivo. Técnicas de anticipación y previsión de incidencias.
- Técnicas de improvisación de luces en relación con la música, proyecciones audiovisuales y actuaciones.
- Ejecución en vivo de la programación luminotécnica en función de la escaleta y las opciones de improvisación, en coordinación con la actuación de disc-jockey, las proyecciones de medios audiovisuales y las intervenciones artísticas.
- Control de la máquina de humos e iluminación estroboscópica mediante la mesa de luces.

Módulo Profesional: Toma y edición digital de imagen.

Código: 1304

Duración: 230 horas.

Contenidos:

1. Ajuste y caracterización de dispositivos y digitalización y captura de originales analógicos:
 - Calibración, ajuste y caracterización de los dispositivos de visualización:
 - Espacio de trabajo: múltiples monitores y escritorios virtuales.
 - Baterías de pruebas y caracterización: cartas de ajuste y calibración.
 - Resolución de pantalla, temperatura de color, gama, brillo y contraste.
 - Desimantado, ajustes y correcciones geométricas.
 - Instrumentos de medición y control de calidad: colorímetros de pantalla y espectrofotómetros.

- Características técnicas de los dispositivos de visualización:
 - Monitores, pantallas de visualización y vídeo-proyectores.
 - Tecnologías de las pantallas TRC (activas) y LCD (pasivas).
 - Características de las pantallas: TFT-LCD, LED y plasma, entre otras.
 - Pulgadas, tamaño de píxel (mm), formato, resolución nativa (píxeles), ángulo de visión V/H (grados), brillo (cd/m²), relación de contraste, tiempo de respuesta (ms) y frecuencia (Hz).
 - Protocolo HDCP y conectividad (DVI-D y HDMI, entre otros).
 - Características de los vídeo-proyectores y otros dispositivos de visualización.
- Trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD):
 - Aspectos ergonómicos: el entorno y las condiciones de trabajo.
 - Condiciones de iluminación ambiental y control de reflejos.
 - Calidad de la imagen de las pantallas (resolución, direccionamiento, parpadeo, persistencia y contraste).
 - Límite a la resolución máxima del sistema tarjeta gráfica pantalla.
 - Normativa aplicable de seguridad, salud y prevención de riesgos laborales relativa al trabajo con equipos que incluyen PVD.
- Percepción, interpretación y gestión del color:
 - Variables físicas: tonalidad, saturación (pureza) y luminancia (brillo).
 - Deficiencias en la visión del color y la percepción de luminancias.
 - Colores normalizados y sistemas de clasificación: Munsell y CIE.
 - Síntesis aditiva y sustractiva, modelos de color: RGB y CMYK.
 - Colores primarios, secundarios, complementarios y neutros (grises).
 - Gestión del color en entornos gráficos y aplicaciones. Perfiles ICC.
 - Normas UNE e ISO para la especificación y gestión del color.

- Calibración, ajuste y caracterización de los dispositivos de digitalización:
 - Caracterización y control de calidad de la digitalización: aplicaciones específicas, cartas de color, patrones estándar o cuñas propias.
 - Parámetros de digitalización: tipo de original, rango y compresión de tonos, curva gamma, resolución y frecuencia de trama, factor de muestreo, interpolación, escalado y resolución óptima.
- Características de los dispositivos de digitalización y captura:
 - Tipos de escáneres para la digitalización de originales analógicos.
 - Características de los escáneres de opacos y transparencias.
 - Tecnologías de digitalización y captura: CCD y fotomultiplicadores.
 - El proceso de conversión analógico-digital.
 - Digitalización de originales analógicos con escáneres.
 - Técnicas de captura de originales planos con cámara fotográfica.
- Características de los soportes analógicos de imagen fija:
 - Originales analógicos opacos: copias positivas (papel fotográfico), artes finales, dibujos de línea, ilustraciones e impresos gráficos.
 - Originales analógicos transparentes: negativos y diapositivas.
 - 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.
 - Cantidad de información, escala de tonalidades y rango de niveles.
 - Curva, gama, densidad máxima, umbral y nivel de velo.
 - Defectos en los negativos fotográficos, diapositivas y copias positivas (borrosidad no intencionada, densidad desigual, equilibrio de color, motas, abrasiones y huellas, entre otros).



- Técnicas de marcaje de imágenes: encuadres, recortes, escala, factor de ampliación/reducción y otras indicaciones.
- Registro de dominantes de color en imágenes fotográficas.
- Registro de defectos y anomalías en hojas de control de calidad.

2. Captación de imágenes fotográficas y de vídeo:

– 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.
- Efectos y modalidades de escena.
- Opciones de vídeo.
- Automatismos y ajustes manuales.

– Tipología y características de objetivos fotográficos:

- Relación entre distancia focal, tamaño de imagen y formato.
- Tipos de objetivo: ojo de pez, gran angular, normal y teleobjetivo.
- 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:

- Sujeción a mano, con trípode y otros soportes.
- 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: cinta, disco duro y tarjetas.
 - Modalidades de código de tiempo.
 - Relaciones de aspecto 4:3 y 16:9; relación de aspecto del pixel.
 - Imágenes por segundo y exploración: entrelazada y progresiva.
 - Canales y opciones de audio.
 - Objetivos integrados y ópticas intercambiables. Tipos y efectos sobre la imagen.
 - Equilibrio de color en relación con fuentes luminosas.
 - Velocidades de obturación y efectos sobre la imagen.
 - Automatismos y ajustes manuales.
- Operación de videocámaras:
- Sujeción a mano, sobre hombro, con trípode y otros soportes.
 - Técnicas de encuadre y enfoque.
 - Movimientos de cámara: panorámica, travelling y grúa.
 - Ajustes de luminancia y color: balance de blancos.
 - Conexión de micrófonos y líneas. Monitorizado y ajuste de niveles.

- Ajuste de condiciones lumínicas con flashes fotográficos e iluminación ligera:
 - Aparatos de iluminación para fotografía. El flash.
 - Aparatos de iluminación para vídeo.
 - Parámetros de la luz: cantidad, calidad, color, difusión y dirección.
 - Mejora de condiciones lumínicas para vídeo.
 - 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.
 - Relaciones de elementos visuales con la música de las sesiones de animación.
 - Identificación de imágenes y edición de etiquetas de metadatos:
 - Edición de metadatos de imágenes digitalizadas.
 - Cámaras digitales y tags específicos de metadatos (Exif, IPTC).
3. Tratamiento digital de imágenes de mapa de bits:
- Guiones, storyboard, especificaciones técnicas, maquetas y órdenes de producción.
 - Transformaciones, correcciones de niveles y equilibrio de color:
 - Modelos de color, especificación y descripción del color.
 - Espacios de color: RGB, CMYK, L*a*b (CIE), HSV, YUV e YCbCr.
 - Componente de luminosidad, saturación y escala de grises.
 - Gamma, codificación-decodificación de luminancia o valores de color.
 - Corrección de dominantes de color.
 - Modo y profundidad de color, resolución, dimensiones y formato.
 - Profundidad de color: codificación del color y canal alfa.
 - Resolución (píxeles), profundidad de color (bits) y tamaño de archivo.



- Ajuste de canales, niveles de entrada y salida.
 - Separación y mezcla de canales.
 - Modos de escala de grises, color verdadero y color indexado.
 - Ajustes de sobreexposición y subexposición.
 - Ajustes de contraste, equilibrio de gris, brillo, tonos y saturación.
- Tratamiento y retoque digital de imágenes:
- Corrección de defectos y anomalías registrados y de origen técnico.
 - Herramientas de convolución (enfoco y desenfoque).
 - Técnicas y herramientas de retoque digital de imágenes.
 - Eliminación de defectos, impurezas y elementos no deseados.
 - Realce, afilado y desparasitado.
 - Destramado de originales impresos y corrección del efecto moaré.
 - Técnicas y herramientas de dibujo y pintura.
 - Técnicas y herramientas de clonación.
 - Técnicas y herramientas de tratamiento digital de imágenes.
 - Reducción del número de tonos o colores (posterización).
- Adaptación y ajuste de las imágenes digitales al medio o soporte final:
- Cuantización del color del píxel y niveles discretos de representación.
 - Aproximación de colores por tramado de difusión (dithering).
 - Color indexado (índices de tabla, paletas y mapas de colores).
 - Modificación o incorporación de entradas del mapa de colores.
 - Especificación del color en tripletas hexadecimales (#rrggbb).
 - Características del tramado: lineatura, ángulos de trama, formación del punto de trama y porcentaje.

- Características de los formatos de archivo digital de imagen fija.
 - Formatos adecuados de almacenamiento de archivos.
 - Algoritmos y formatos de compresión de imágenes fijas.
 - Formatos de compresión con pérdida y sin pérdida de calidad.
 - Soportes de almacenamiento digitales: ópticos, magnéticos, magnetoópticos, entre otros.
- Generación y procesamiento de imágenes sintéticas por ordenador:
- Software de generación y procesamiento de imágenes.
 - Generación de imágenes fractales y funciones caóticas iterativas.
 - Generación algorítmica de imágenes, fondos, tramas y texturas.
- Realización de pruebas de visualización e impresión:
- Sistemas de visualización o reproducción, medios y soportes finales (pantalla, papel, web y multimedia entre otros).
 - Control de calidad de pruebas de impresión.
 - Control y registro en las separaciones de color.
 - 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.
4. Fotomontaje digital de imágenes de mapa de bits:
- Composición y estructura visual de la imagen:
- Composición, encuadre y proporciones.
 - Percepción del espacio y de la profundidad: perspectiva (lineal y aérea), tamaño aparente, yuxtaposición, iluminación de la imagen, volumen y enfoque diferencial.
 - Procedimientos artificiales de formación del espacio: el collage.
 - Perspectiva mixta y efectos surrealistas o fantásticos.

— Técnicas y herramientas para el fotomontaje digital de imágenes:

- Apoyo a la composición: reglas y guías.
- 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.
- Creación de selecciones rápidas con mascarar por rango de umbral.
- Trabajo con capas: modos de combinación y acoplamiento de 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.
- Granulación, ruido y confusión intencionados.
- Fusión y suavizado de escalonamientos.
- Retoque, degradados, fundidos y calados.
- Filtros de convolución: enfoque diferencial y profundidad de campo.
- Filtros de deformaciones, distorsiones y efectos especiales.

5. Tratamiento y edición de imágenes vectoriales:

— Imágenes y gráficos vectoriales, principios y elementos del diseño:

- Legibilidad de las imágenes vectoriales.
- 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.



- Pixelación y escalado de imágenes.
 - Importación de elementos (imágenes, gráficos, textos, símbolos y logotipos, entre otros).
 - Trazado y vectorización de imágenes de mapa de bits.
 - Edición vectorial: formas básicas, trazos y rellenos.
 - Organización geométrica, ayudas a la composición y estructuras de soporte: reglas, guías y rejillas (rectangulares y axonométricas).
 - Alineación, distribución, agrupación y apilamiento.
 - Operaciones booleanas y combinación de objetos.
 - Curvas Bézier: puntos de control, nodos de anclaje y manejadores.
 - Transformaciones de color y efectos de volumen.
 - Gradientes (lineales y radiales), degradados y transparencias.
 - Transformaciones geométricas y efectos de perspectiva.
 - Rotaciones, traslaciones y escalados.
 - 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.
- Adaptación y ajuste de las 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.



6. Edición de piezas visuales para sesiones de animación músico-visual:

- Configuraciones de proyecto en aplicaciones de secuenciación dinámica de gráficos e imágenes fijas y edición no lineal: características de formatos de vídeo en proyectos de edición.
- Opciones de importación de clips de vídeo, imágenes y audio a programas de secuenciación dinámica y edición: conversión de formatos y tiempos de renderizado.
- 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.
 - Manejo de pistas de vídeo y audio: opciones de monitorizado y bloqueo.
 - Sincronización de vídeo y audio.
- Generación de rótulos fijos y en movimiento:
 - Creación y edición de estilos de rótulos.
 - Edición de rótulos en roll y crawl.
 - Inserción, incrustación y superposición de rótulos en la línea de tiempos.
- Importación e integración de gráficos 2D y 3D:
 - Modalidades de incrustación.
 - Ajuste de canal alpha, transparencia y recorte.



- Coordinación de animaciones 2D y 3D con fondos reales.
- 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: tamaño de imagen, exploración, codec, compresión y opciones de audio.
 - Adecuación de características técnicas al soporte: DVD, Blu-Ray y archivos digitales.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 1305

Duración: 90 horas.

Contenidos:

1. Búsqueda activa de empleo:

- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico en vídeo disc-jockey y sonido. Adaptación a la evolución de las exigencias del mercado de trabajo.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico en vídeo disc-jockey y sonido.
- Definición y análisis del sector profesional del Técnico en vídeo disc-jockey y sonido.
- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. Preparación para la entrevista de trabajo.
- Nuevos yacimientos de empleo.
- El proceso de toma de decisiones: definición y fases.



2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- La comunicación eficaz como instrumento fundamental en la relación con los miembros del equipo. Barreras en la comunicación. Comunicación asertiva. Comunicación no verbal. Escucha activa e interactiva.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
- La inteligencia emocional.
- Equipos en sector audiovisual y del sonido profesional según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo. Diversidad de roles. Tipología de los miembros de un equipo. Técnicas para dinamizar la participación en el equipo. Herramientas para trabajar en equipo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: conciliación, mediación, negociación y arbitraje.
- Negociación: concepto, elementos, proceso y cualidades del negociador.

3. Contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo. Concepto, fuentes, jerarquía normativa.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación. Medidas establecidas para la conciliación de la vida laboral y familiar. Normativa autonómica. El fraude de ley en la contratación laboral.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- El tiempo de trabajo y su retribución: Jornada laboral. Análisis de la jornada determinada en convenios colectivos del sector profesional en el que se ubica el título. El período de prueba y el tiempo de trabajo.
- El salario: elementos que lo integran. Nóminas: análisis de nóminas de acuerdo con las percepciones salariales determinadas en convenios colectivos que les sean de aplicación.



- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Consecuencias económicas derivadas: el finiquito y la indemnización.
- Representación de los trabajadores. Participación de los trabajadores en la empresa: unitaria y sindical.
- Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico Vídeo Disc-Jockey y Sonido.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

4. Seguridad Social, empleo y desempleo:

- Estructura del sistema de la Seguridad Social. Acción protectora y regímenes. El Servicio Extremeño de Salud.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materias de Seguridad Social, afiliación, altas, bajas y cotización.
- La cotización a la Seguridad Social: bases de cotización y cuotas, empresarial y del trabajador, resultantes según el tipo de contrato.
- Acción protectora de la Seguridad Social: Introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicios.
- Situaciones protegibles por desempleo: situación legal de desempleo, prestación y subsidio por desempleo.

5. Evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Sensibilización de la necesidad de hábitos y actuaciones seguras a través de las estadísticas de siniestrabilidad laboral nacional y extremeña.
- Marco normativo básico de la prevención: derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Responsabilidades y sanciones.



- Condiciones de trabajo y salud. Riesgos y daños sobre la salud: accidente laboral y enfermedad profesional en el sector de la industria audiovisual y el sonido profesional.
- Análisis de factores de riesgo y sus efectos.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Riesgos específicos en el sector de la industria audiovisual y el sonido profesional.: técnicas de evaluación de riesgos y aplicación en el entorno de trabajo.
- Análisis de riesgos ligados a condiciones de: seguridad, ambientales y ergonómicas.
- Análisis de riesgos ligados a la organización del trabajo: carga de trabajo y factores psicosociales.
- Riesgos específicos en el sector del sonido y de la animación músico visual.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

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

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva para los diferentes tipos de riesgos. Señalización de seguridad.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa, documentación.
- Planificación de la prevención en la empresa. Clasificación de emergencias y diferentes situaciones que las pueden provocar. Equipos de emergencias.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa relacionada con en el sector en el que se ubica el título.

7. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Aplicación de medidas de prevención.
- Medidas de protección colectiva: la señalización de seguridad.



- Medidas de protección individual. Los equipos de protección individual.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Especial protección a colectivos específicos: maternidad, lactancia, trabajadores de una empresa de trabajo temporal y trabajadores temporales.

Organización de la prevención de riesgos en la empresa:

- Organización y planificación de la prevención en la empresa: El control de la salud de los trabajadores. Representación de los trabajadores en materia preventiva. La gestión de la prevención en la empresa: definición conceptual.
- El plan de autoprotección: Plan de emergencias y de evacuación en entornos de trabajo.
- Primeros auxilios: aplicación de técnicas de primeros auxilios. Composición y uso del botiquín. Clasificación de heridas según su gravedad. Aplicación de las técnicas de primeros auxilios según el tipo de lesión del accidentado.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Código: 1306

Duración: 60 horas.

Contenidos:

1. Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector de la industria audiovisual y el sonido profesional (materiales, tecnología, organización de la producción, etc). Procesos de innovación sectorial en marcha en Extremadura.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación y colaboración.
- Desarrollo del espíritu emprendedor a través del fomento de las actitudes de creatividad, iniciativa, autonomía y responsabilidad
- La actuación de los emprendedores como empleados en una pyme del sector de la industria audiovisual y el sonido profesional. Concepto de intraemprendedor.
- La actuación de los emprendedores como empresarios en una pyme del en el sector de la industria audiovisual y el sonido profesional.



- El riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- La empresa como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- El empresario. Requisitos y actitudes para el ejercicio de la actividad empresarial.
- La estrategia empresarial como medio para conseguir los objetivos de la empresa.
- Búsqueda de ideas de negocio. Análisis y viabilidad de las oportunidades de negocio en el sector profesional en el que se enmarca el título
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito profesional de la industria audiovisual y el sonido profesional.
- Definición de una determinada idea de negocio.

2. La empresa y su entorno:

- La Empresa. Concepto
- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema. La estructura organizativa de la empresa.
- Análisis del entorno general de una pyme del sector de la industria audiovisual y el sonido profesional. Entorno económico, social, demográfico y cultural.
- Análisis del entorno específico de una pyme del sector de la industria audiovisual y el sonido profesional: los clientes, los proveedores y la competencia. Variables del marketing mix: precio, producto, comunicación y distribución.
- Relaciones de una pyme del sector de la industria audiovisual y del sonido profesional, con su entorno y con el conjunto de la sociedad.
- Responsabilidad social de la empresa. Elaboración del balance social de la empresa: descripción de los principales costes y beneficios sociales que produce. Viabilidad medioambiental.
- La cultura empresarial y la imagen corporativa como instrumentos para alcanzar los objetivos empresariales.
- La ética empresarial. Identificación de prácticas que incorporan valores éticos y sociales. Aplicación a empresas del sector de la industria audiovisual y el sonido profesional en Extremadura.



- Estudio y análisis de la viabilidad económica y financiera de una “Pyme” del sector de la industria audiovisual y el sonido profesional.

3. Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa. Empresario individual y empresario social. La franquicia.
- Ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de empresa. La responsabilidad de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica.
- La fiscalidad en las empresas. Impuesto de Sociedades e Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa. Oficinas virtuales: Seguridad Social, Servicio Público de Empleo, etc.
- Asesoramiento y gestión administrativa externos. La ventanilla única.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme del sector de la industria audiovisual y el sonido profesional.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

4. Función económica, administrativa y comercial:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas. El registro de la información contable. Los libros contables.
- Análisis de la información contable. Cálculo e interpretación de las ratios de solvencia, liquidez y rentabilidad. Umbral de rentabilidad.
- Obligaciones fiscales de las empresas. Tipos de impuestos. Calendario fiscal.
- Principales instrumentos de financiación bancaria.
- Gestión administrativa de una empresa del sector de la industria audiovisual y el sonido profesional: cumplimentación de la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros). Descripción de los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- Plan de empresa: documentación básica de las operaciones realizadas.



- Concepto de Mercado. Oferta. Demanda.
- Análisis del Mercado en el sector de la industria audiovisual y el sonido profesional.
- Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución.

5. Proyecto de simulación empresarial en el aula.

- Constitución y puesta en marcha de una empresa u organización simulada.
- Desarrollo del plan de producción de la empresa u organización simulada.
- Definición de la política comercial de la empresa u organización simulada.
- Organización, planificación y reparto de funciones y tareas en el ámbito de la empresa u organización simulada.

**ANEXO II****MÓDULOS PROFESIONALES PROPIOS DE LA COMUNIDAD
AUTÓNOMA DE EXTREMADURA****Módulo Profesional: Inglés.**

Código: 9000

Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Utiliza la lengua oral para interactuar en situaciones habituales de comunicación y en situaciones propias del sector profesional.

Criterios de evaluación:

- Participa espontáneamente en conversaciones relacionadas con situaciones habituales o de interés, así como con situaciones propias de su ámbito profesional.
- Utiliza las estrategias necesarias para resolver las dificultades durante la interacción.
- Identifica elementos de referencia y conectores e interpreta la cohesión y coherencia de los mismos.
- Expresa con fluidez descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en cualquier contexto cotidiano.
- Comprende información general e identifica detalles relevantes en mensajes emitidos cara a cara o material emitido por los medios de comunicación sobre temas habituales o de interés personal, así como sobre temas propios de su familia profesional siempre que la articulación de la lengua sea clara y relativamente lenta.
- Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado tanto en la pronunciación de sus mensajes como en la comprensión de los ajenos.

2. Comprende textos escritos de interés general, o relacionados con la profesión.

Criterios de evaluación:

- Encuentra información específica en textos claros y en lengua estándar de un área conocida.
- Comprende la información general y específica e identificar el propósito comunicativo de textos de diversos géneros.



- Identifica la estructura de la información en los textos técnicos relacionados con su área de trabajo.
 - Utiliza el contexto para localizar una información determinada.
 - Utiliza fuentes diferentes con el fin de recabar una información necesaria para la realización de una tarea.
 - Utiliza los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la comprensión de los textos.
3. Escribe textos con fines diversos y sobre temas conocidos y temas relacionados con la profesión respetando los elementos de cohesión y coherencia.

Criterios de evaluación:

- Produce textos continuados y marca la relación entre ideas con elementos de cohesión y coherencia.
 - Utiliza las estructuras y el léxico adecuado en los escritos profesionales: cartas, emails, folletos, documentos oficiales, memorandos, respuestas comerciales y cualquier otro escrito habitual en su ámbito laboral.
 - Expresa descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en contextos conocidos.
 - Toma notas, resume y hace esquemas de información leída o escuchada.
 - Respeta las normas de ortografía y puntuación.
 - Presenta sus escritos de forma clara y ordenada.
 - Utiliza los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la elaboración de los textos. Encuentra información específica en textos claros y en lengua estándar de un área conocida.
4. Valora la importancia del inglés como instrumento para acceder a la información y como medio de desarrollo personal y profesional.

Criterios de evaluación:

- Identifica y muestra interés por algunos elementos culturales o geográficos propios de los países y culturas donde se habla la lengua extranjera que se presenten de forma explícita en los textos con los que se trabaja.



- Valora la lengua extranjera como instrumento de comunicación en los contextos profesionales más habituales.
- Muestra interés e iniciativa en el aprendizaje de la lengua para su enriquecimiento personal.
- Utiliza las fórmulas lingüísticas adecuadas asociadas a situaciones concretas de comunicación: cortesía, acuerdo, desacuerdo.

Contenidos.

1. Uso de la lengua oral.

- Participación en conversaciones que traten sobre su área de trabajo o sobre asuntos cotidianos.
- Fórmulas habituales para iniciar, mantener y terminar situaciones comunicativas propias de su familia profesional: presentaciones, reuniones, entrevistas, llamadas telefónicas.
- Identificación de elementos de referencia y conectores e interpretación de la cohesión y coherencia de los mismos.
- Uso adecuado de fórmulas establecidas asociadas a situaciones de comunicación oral habituales o de interés para el alumnado.
- Escucha y comprensión de información general y específica de mensajes emitidos cara a cara o por los medios audiovisuales sobre temas conocidos.
- Producción oral de descripciones, narraciones, explicaciones, argumentos, opiniones, deseos, planes y peticiones expresados de manera correcta y coherente.
- Resolución de los problemas de comprensión en las presentaciones orales mediante el uso de estrategias: ayuda.

2. Uso de la lengua escrita.

- Comprensión de información general y específica en textos de diferentes géneros sobre asuntos cotidianos y concretos y sobre temas relacionados con su campo profesional.
- Técnicas de localización y selección de la información relevante: lectura rápida para la identificación del tema principal y lectura orientada a encontrar una información específica.



- Uso de elementos lingüísticos y no lingüísticos para la inferencia de expresiones desconocidas.
- Uso y transferencia de la información obtenida a partir de distintas fuentes, en soporte papel o digital, para la realización de tareas específicas.
- Composición de textos de cierta complejidad sobre temas cotidianos y de temas relacionados con su familia profesional utilizando el léxico adecuado, los conectores más habituales y las estrategias básicas para la composición escrita: planificación, textualización y revisión.
- Uso de las estructuras y normas de los escritos propios del campo profesional: cartas, informes, folletos, emails, pedidos y respuestas comerciales, memorandos, currículum y otros.
- Uso correcto de la ortografía y de los diferentes signos de puntuación.
- Interés por la presentación cuidada de los textos escritos, en soporte papel o digital.

3. Aspectos socioprofesionales.

- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio de la familia profesional.
- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio asociado a situaciones habituales de comunicación: describir (personas, rutinas, intereses, objetos y lugares), expresar gustos y preferencias, comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones, describir experiencias, costumbres y hábitos en el pasado, expresar procesos y cambios, expresar planes, predecir acontecimientos, expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad, deducciones a acciones presentes y pasadas, expresar causa, consecuencia y resultado.
- Uso adecuado de elementos gramaticales.
- Pronunciación de fonemas de especial dificultad.
- Reconocimiento y producción autónoma de diferentes patrones de ritmo, entonación y acentuación de palabras y frases.

4. Medios lingüísticos utilizados.

- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio de la familia profesional.
- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio asociado a situaciones habituales de comunicación: describir (personas, rutinas, intereses, objetos y lugares), expresar gustos y preferencias, comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opi-



niones, describir experiencias, costumbres y hábitos en el pasado, expresar procesos y cambios, expresar planes, predecir acontecimientos, expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad, deducciones a acciones presentes y pasadas, expresar causa, consecuencia y resultado.

- Uso adecuado de elementos gramaticales.
- Pronunciación de fonemas de especial dificultad.
- Reconocimiento y producción autónoma de diferentes patrones de ritmo, entonación y acentuación de palabras y frases.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para responder a las necesidades comunicativas en lengua extranjera propias del título.

La formación del módulo contribuye a alcanzar todos los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo deberán considerar los siguientes aspectos:

- El alumnado debe ser el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva que el diseño y desarrollo del programa y los materiales estarán determinados por las necesidades comunicativas del alumnado.
- Es fundamental, por tanto, llevar a cabo un análisis de cuáles son las necesidades del sector propio de su familia profesional, así como un estudio de las situaciones en las que el alumnado tendrá que utilizar la lengua.
- Teniendo en cuenta estos principios y la duración del módulo, resulta aconsejable plantear, desde el punto de vista metodológico, la adopción de enfoques comunicativos, y más específicamente los basados en "tareas" (Task-Based Language Teaching) a la hora de concretar el currículo. Estas aproximaciones plantean clases en las que el alumnado desarrolla una serie de tareas en las que sólo se presta una atención consciente al aspecto lingüístico si es necesario para el desarrollo de la actividad. Lo importante es, que el alumnado desarrolle su competencia comunicativa poniendo en práctica las destrezas básicas y que la actividad no la realice de una forma mecánica, sino espontánea, natural y creativa. La puesta en práctica de esta metodología resultará particularmente útil para los estudiantes del ciclo formativo, ya que necesitan la lengua inglesa como un medio a través del cual realizan unas actividades académicas o profesionales. Con este enfoque se refuerza la conexión entre las tareas de clase y las que el estudiante desempeñará en su trabajo, lo que indudablemente potencia su interés y motivación.

**ANEXO III****ORGANIZACIÓN MODULAR Y DISTRIBUCIÓN HORARIA
POR CURSO ESCOLAR.**

Módulo Profesional	Primer curso		Segundo curso	
	Horas totales	Horas semanales	Horas totales	Horas semanales
1298. Instalación y montaje de equipos de sonido.	230	7		
1299. Captación y grabación de sonido.	230	7		
1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey.	180	6		
1304. Toma y edición digital de imagen.	230	7		
1305. Formación y orientación laboral.	90	3		
1300. Control, edición y mezcla de sonido.			174	8
1302. Animación musical en vivo.			174	8
1303. Animación visual en vivo.			192	9
1306. Empresa e iniciativa emprendedora.			60	3
9000. Inglés			40	2
1307. Formación en centros de trabajo.			400	
TOTALES	960	30	1040	30

**ANEXO IV**

Especialidades y titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incorporados al ciclo formativo por la Comunidad de Extremadura.

Módulo Profesional	Cuerpo Docente y Especialidad		Titulaciones (*)
	Cuerpo	Especialidad	
Inglés	Catedrático de Enseñanza Secundaria. Profesor de Enseñanza Secundaria.	Inglés	Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondientes u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.

(*) Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforman el título en los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas a la educativa y orientaciones para la Administración educativa.