

Guía de orientación para la realización de las pruebas libres para módulos de los Ciclos Formativos

Nombre del Ciclo: SONIDO

Nombre del Módulo: GRABACIONES MUSICALES

Contenidos del módulo

Los requisitos contenidos del Módulo vienen marcados en la Unidad de Competencia nº 3 del Ciclo Superior de Sonido (**Coordinar y realizar la captación, grabación y tratamiento de producciones musicales**). (Currículo 446/1996; B.O.E. 17/04/96) (Título R.D. 2036/1995; B.O.E. 6/02/96)

Contenidos Teóricos Pormenorizados

UNIDAD DE TRABAJO Nº 01. ACÚSTICA

- 1.- DEFINICIÓN DEL SONIDO
- 2.- GENERACIÓN Y PROPAGACIÓN DEL SONIDO
- 3.- FRECUENCIA DEL SONIDO (F)
- 4.- ESPECTRO FRECUENCIAL
- 5.- CLASIFICACIÓN DE LOS SONIDOS
- 6.- BANDA DE FRECUENCIAS
- 7.- VELOCIDAD DE PROPAGACIÓN DEL SONIDO
- 8.- LONGITUD DE ONDA DEL SONIDO (λ)
- 9.- NIVEL DE PRESIÓN SONORA (SPL)
- 10.- CUANTIFICACIÓN DE SONIDO Y RUIDO
- 11.- RELACIÓN ENTRE NIVELES DE PRESIÓN SONORA (SPL) Y FRECUENCIA (F)
- 12.- PROPAGACIÓN DEL SONIDO EN EL ESPACIO LIBRE
- 13.- PROPAGACIÓN DEL SONIDO EN UN RECINTO CERRADO

UNIDAD DE TRABAJO Nº 02. FISIOLÓGÍA DEL OÍDO HUMANO

- 1.- EL SISTEMA DE FONACIÓN HUMANA
- 2.- EL OÍDO HUMANO
- 3.- CARACTERÍSTICAS DE LA AUDICIÓN
- 4.- EL SÓNOMETRO
- 5.- MEDIDAS GLOBALES. ESCALA LINEAL Y CURVAS DE PONDERACIÓN
- 6.- AUDICIÓN BINAURICULAR

UNIDAD DE TRABAJO Nº 03. PLATAFORMAS DE GRABACIÓN Y EDICIÓN DE AUDIO DIGITAL MULTIPISTA

- 1.- PLATAFORMAS DIGITALES MULTIPISTA
- 2.- PRO TOOLS
- 3.- NUENDO
- 4.- CUBASE
- 5.- MEZCLADORES VIRTUALES
- 6.- INTERCAMBIO DE AUDIO DIGITAL
- 7.- FORMATOS Y SOPORTES DE GRABACIÓN DE AUDIO DIGITAL

UNIDAD DE TRABAJO Nº 04. INDUSTRIA DISCOGRÁFICA Y ESTILOS MUSICALES

- 1.- ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA DISCOGRÁFICA.
- 2.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE UN ESTUDIO DE GRABACIÓN TIPO.
- 3.- EL PRODUCTOR MUSICAL.
- 4.- GÉNEROS Y TIPOS DE PRODUCCIONES MUSICALES.
- 4.- EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LOS SOPORTES MUSICALES.
- 5.- FORMAS MUSICALES: EVOLUCIÓN DE LOS ESTILOS.

UNIDAD DE TRABAJO Nº 05. NOCIONES DE MÚSICA PARA TÉCNICOS

- 1.- ACÚSTICA DE LOS INSTRUMENTOS
- 2.- TEORÍA DE LA MÚSICA
- 3.- LA ESCRITURA MUSICAL

UNIDAD DE TRABAJO Nº 06. LA SEÑAL DE AUDIO: NIVELES Y NORMAS

- 1.- RELACIÓN SEÑAL / RUIDO
- 2.- DISTORSIÓN
- 3.- LA SEÑAL DE AUDIO: MEDIDAS Y PARÁMETROS
- 4.- MEDIDORES DE NIVEL
- 5.- CONTROL DE NIVELES EN LA MESA DE MEZCLA

UNIDAD DE TRABAJO Nº 07. MICRÓFONOS: USOS Y APLICACIONES

- 1.- TIPOS DE MICRÓFONOS
- 2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MICRÓFONOS
- 3.- EFECTO DE PROXIMIDAD
- 4.- ALIMENTACIÓN DE MICRÓFONOS DE CONDENSADOR
- 5.- MICROFONÍA INALÁMBRICA
- 6.- ACCESORIOS UTILIZADOS POR LOS MICRÓFONOS
- 7.- LOS MICRÓFONOS MÁS UTILIZADOS

UNIDAD DE TRABAJO Nº 08. TÉCNICAS MICROFÓNICAS PARA GRABACIONES MUSICALES

- 1.- PREPARACIÓN DE LA GRABACIÓN.
- 2.- TÉCNICAS MICROFÓNICAS PRÓXIMAS
- 3.- TÉCNICAS DE GRABACIÓN DISTANTE.

UNIDAD DE TRABAJO Nº 09. MESAS DE MEZCLAS: DIRECCIONAMIENTO DE LA SEÑAL

- 1.- CARACTERÍSTICAS DE LAS MESAS DE MEZCLAS.
- 2.- DIRECCIONAMIENTO DE LA SEÑAL.
- 3.- OPERACIONES Y FUNCIONES ESPECÍFICAS.
- 4.- SINCRONIZACIÓN CON CÓDIGOS DE TIEMPO.

UNIDAD DE TRABAJO Nº 10. PROCESADORES DE SEÑAL

- 1.- PROCESADORES DE TIEMPO
- 2.- PROCESADORES DE DINÁMICA
- 3.- PROCESADORES DE FRECUENCIA
- 4.- PROCESADORES VIRTUALES. PLUGIN'S

UNIDAD DE TRABAJO Nº 11. LA MEZCLA MUSICAL

- 1.- EL CONCEPTO DE MEZCLA
- 2.- HERRAMIENTAS PARA LA MEZCLA FINAL. TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS.

UNIDAD DE TRABAJO Nº 12. LA MASTERIZACIÓN MUSICAL

- 1.- TÉCNICAS AVANZADAS DE MASTERIZACIÓN.
- 2.- MONITORIZACIÓN PRECISA
- 3.- SISTEMAS DE REDUCCIÓN DE RUIDO
- 4.- PROCESADORES DE MASTERIZACIÓN
- 5.- REUNIENDO EL ÁLBUM
- 6.- PREPARACIÓN DE CINTAS Y ARCHIVOS PARA LA MASTERIZACIÓN

UNIDAD DE TRABAJO Nº 13. EL LENGUAJE MIDI

- 1.- INTRODUCCIÓN AL MIDI.
- 2.- SÍNTESIS Y MUESTRO.
- 3.- INSTRUMENTOS VIRTUALES.

UNIDAD DE TRABAJO Nº 14. EL ESTUDIO DE GRABACIÓN

- 1.- EL ESTUDIO DE GRABACIÓN. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. ZONAS DE TRABAJO Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO. ADECUACIÓN ACÚSTICA.
- 2.- EQUIPOS TÉCNICOS QUE CONFORMAN UN ESTUDIO DE GRABACIÓN.
- 3.- NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS.

Contenidos Prácticos

El alumno deberá conseguir las capacidades terminales asociadas a la Unidad de Competencia nº 3 (**Coordinar y realizar la captación, grabación y tratamiento de producciones musicales**), que se detallan a continuación:

- **Analizar los tipos de empresas y estudios de grabación musical, su estructura organizativa y la tipología y características de sus producciones musicales.** Comprensión de la configuración técnica del estudio de grabación. Análisis de sus características acústicas a fin de determinar su idoneidad para los diferentes trabajos.
- **Analizar la documentación técnica utilizada en producciones musicales, identificar su estructura y contenido y deducir los recursos sonoros que se precisan para su realización.** Planificar el proceso de grabación de un producto sonoro a partir de los recursos técnicos y expresivos necesarios según el tipo de producción. Determinar cuál ha de ser la organización del trabajo y por ende los recursos humanos necesarios, su estructuración en el espacio y en el tiempo. Así como las relaciones entre ellos como equipo de trabajo; y con el músico.
- **Analizar los procesos de elaboración de producciones musicales, e identificar y relacionar sus fases, los recursos técnicos y humanos, los materiales y las técnicas que intervienen en ellos así como las condiciones de ejecución y calidad.** Comprensión, análisis y resolución de las necesidades técnicas a emplear en la captación del audio, su registro y mezcla, determinando en cada caso el empleo de la diferente microfónica a su disposición, la elección del formato de grabación y mezcla, así como la secuenciación de pautas y protocolos técnicos y estéticos de cada caso.
- **Aplicar las técnicas y procedimientos utilizados en la ejecución de grabaciones musicales, utilizando los materiales y equipos adecuados a cada tipo de producción.** Configurar y conectar los elementos del equipo técnico necesario y efectuar las pruebas y ajustes técnicos, adecuándolos a los objetivos expresivos del producto.
- **Evaluar la calidad del sonido en grabaciones musicales, interpretar anomalías, diagnosticar causas e identificar las técnicas y procedimientos más adecuados para resolverlas.** Evaluación de los resultados obtenidos tras la conclusión del trabajo, analizando sus aspectos técnicos y calidades estéticas. Archivar y documentar el trabajo final.

Bibliografía recomendada

SONIDO Y GRABACIONES MUSICALES:

- **“Técnicas de Grabación Sonora”**
Manuel Recuero López. Instituto Oficial de Radio y Televisión
- **“El Manual del Audio en los Medios de Comunicación”**
Stanley R. Alten. Escuela de Cine y Vídeo
- **“Equipos de Sonido. Ciclo Formativo de Grado Medio”**
Fernando Remiro Domínguez. Mc Graw Hill
- **“Introducción al Sonido y a la Grabación”**
Francis Rumsey. Instituto Oficial de Radio y Televisión
- **“El Estudio de Grabación Personal”**
Miguel Palomo. Ediciones AMUSIC
- **“The Sound Studio”**
Alec Nisbett. Focal Press

MICROFONÍA:

- **“Uso de los Micrófonos”**
Alec Nisbett. Instituto Oficial de Radio y Televisión
- **“Técnicas de Micrófonos en Estéreo”**
Bruce Bartlett. Instituto Oficial de Radio y Televisión
- **“Micrófonos Inalámbricos” (Unidad Didáctica)**
Miguel A. Bona San Vicente. Instituto Oficial de Radio y Televisión

ACÚSTICA:

- **“Acústica de Estudios para Grabación Sonora”.**
Manuel Recuero López. Instituto Oficial de Radio y Televisión

MASTERIZACIÓN MUSICAL

- **“La Masterización de Audio”.**
Bob Katz. Escuela de cine y video.

MÚSICA ELECTRÓNICA:

- **“Síntesis y Muestreo de Sonido (guía práctica sobre los sintetizadores)”.**
Martin Russ. Instituto Oficial de Radio y Televisión

SONIDO DIRECTO:

- **“Manual de Sonorización en Directo”**
Carles P. Mas. Música y Tecnología
- **“Sonorización”**
Miguel Ángel Larriba. Cuadernos de Técnicas Escénicas

AUDIO DIGITAL:

- **“El arte del Audio Digital”.**
John Watkinson. Instituto Oficial de Radio y Televisión
- **“Compresión en Vídeo y Audio”**
John Watkinson. Instituto Oficial de Radio y Televisión

- **“Manual del Interfaz Digital”**
Francis Rumsey y John Watkinson. Instituto Oficial de Radio y Televisión
- **“Magnetoscopios Digitales”** (Unidad Didáctica)
Carlos Rodríguez Prieto. Instituto Oficial de Radio y Televisión
- **“Audio Digital R-DAT y S-DAT”** (Unidad Didáctica)
Emilio Pareja Carrascal. Instituto Oficial de Radio y Televisión
- **MPEG2, pieza clave de la Televisión Digital** (Unidad Didáctica)
Eduardo Gavilán Estelat. Instituto Oficial de Radio y Televisión

OTROS:

- Manuales de equipamiento técnico

Estructura de la Prueba

1º Parte (Teórica)

El candidato realizará una prueba teórica que constará de:

- Preguntas a desarrollar.
- Preguntas con respuestas cortas.
- Preguntas tipo test.

Cada pregunta ponderará sobre la nota del ejercicio de manera diferente. Las preguntas tipo test falladas restarán los mismos puntos o decimales que sumen las acertadas. El candidato deberá responder a las preguntas exclusivamente en el espacio asignado en papel a cada una de ellas.

2ª Parte (Práctica)

Así mismo, también realizará una prueba práctica de manejo y operación de los equipos de sonido en un supuesto práctico de realización de una grabación musical. Esta prueba con una duración aproximada de 30-40 minutos consistirá en:

- Elegir el micrófono más adecuado entre varios propuestos para la grabación de uno o varios instrumentos.
- Sonorizar los instrumentos musicales propuestos.
- Enrutamiento de la señal en una mesa de mezclas analógica.
- Grabación multipista en soporte propuesto (Pro Tools TDM).
- Efectuar la mezcla en Pro Tools de una sesión ya grabada.
- Grabar la mezcla estéreo en DAT.

La ponderación de ambas pruebas en la nota final del módulo serán de un 40% la prueba teórica, y un 60% la prueba práctica. Para poder realizar la parte práctica es necesario lograr en la parte teórica una nota mínima de **5** sobre 10 puntos.