

Máster en producción, grabación y sonorización musical

Duración
1.000 Horas

Modalidad
Presencial

Inicio
4 octubre 2027

Días y horario
Lunes a viernes
9:00h a 12:00h

Con este máster **dominarás todo el recorrido de la industria musical**, desde la creación de la producción musical con **Logic Pro y Ableton Live**, pasando por el estudio de grabación con **Pro Tools,** para aprender todas las técnicas profesionales de grabación de vocales e instrumentos hasta cómo trabajar como técnico de sonido en cualquier tipo de espectáculos ya sea en un macrofestival, una gira artística o un simple concierto.
Aprenderás a crear tu propia música, no solamente trabajando con el DAW sino además, usando sintetizadores, mesas de mezclas, microfonía,... para hacer que las producciones suenen profesionales y con el fin de poder **plasmar cualquier idea en la producción**. Entraremos en los **estudios de grabación** centrándonos en la **figura del productor** y de todo el flujo de trabajo que desarrolla cuando se trabaja con otros músicos. Y por último, dentro del módulo de **sonorización de espectáculos**, desarrollaremos directamente sobre el escenario de algunos de los festivales más importantes del país como **Puro Latino** , **Dreambeach**, **Weekend Beach Festival**, **Primavera Trompetera** y **Oh See Fes**, el trabajo del técnico de escenario, técnico de monitores o el técnico de FOH.

¡No sabes lo que te espera!

- Todos nuestros instructores son **profesionales en activo** y expertos en las disciplinas que imparten con muchos años de experiencia.
- Podrás usar el **material y las instalaciones de la escuela fuera de las horas de clases** para realizar tus proyectos y practicar lo que necesites.
- Disfrutarás durante el curso de **ponencias, talleres y encuentros** con grandes profesionales del sector.
- Gracias a **Schooltraining Lab** te unirás a compañeros de otros cursos para crear proyectos en sinergia con ellos.
- Manejarás el paquete más grande de software de **Native Instruments, NI Komplete**
- Aprenderás **armonía y composición**.
- En este curso están incluidos los **cursos avanzados de Logic Pro X y Ableton Live.**
- Tendrás el **taller avanzado de síntesis analógica y digital.**
- Aprenderás el flujo de creación musical con los mejores controladores del mercado como **Maschine, Push, Jam, Komplete Kontrol, Akai APC,..**
- Veremos las técnicas más avanzadas del **proceso de mezcla y masterización.**
- Podrás obtener la **Certificación Oficial de Protools 101 y 110** ya que el curso oficial está incluido en la formación.
- Verás como es el **trabajo en el estudio de grabación**, grabando y editando voces e instrumentos.
- Grabaremos bandas musicales en los estudios de **Mobydick Records y Puerto Records** con técnicos muy experimentados.
- Nos subiremos al escenario de festivales de la talla del **Primavera, Weekend Beach, Dreambeach, Oh See Fest,**... para trabajar como técnicos.
- Llevaremos a cabo todo el proceso de **sonido de obras de teatro gracias** al convenio con la Escuela de Arte Dramático y otras empresas de teatro.
- Realizarás **prácticas con empresas punteras** en los diferentes sectores durante la formación y al finalizarla a través del módulo de **"Formación en centros de trabajo"**
- Entrarás en la **bolsa de trabajo** de la escuela con la cual contactan muchas empresas del sector para conseguir profesionales.

Dirigido a

- Productores que quieran aprender nuevas técnicas de producción musical y como trabajar en un estudio y en un espectáculo musical como técnicos de sonido.
- Técnicos que quieran adentrarse en el ámbito musical y deseen hacer sus propias producciones musicales y avanzar en las técnicas usadas en su trabajo.
- Personas que sin conocimientos previos, les apasione la música y quieran aprender cómo se desarrolla toda una producción desde su creación hasta la actuación musical.

Salidas

- Productor Musical.
- Técnico de sonido en estudio de grabación.
- Técnico de sonido en empresas de espectáculos musicales.
- Técnico de sonido para trabajar con artistas llevando el sonido de la gira.

Objetivos

- Conocer desde los aspectos físicos y técnicos básicos, hasta las técnicas de producción y mezcla más avanzadas, pasando por el conocimiento musical de diferentes estilos musicales para poder realizar producciones musicales profesionales.
- Entender todo el proceso de una producción musical, desde la creación de la idea en el momento de la composición de la obra que realizarán los propios alumnos con el seguimiento del profesorado, pasando por la grabación en el estudio de la mano de grandes técnicos y productores musicales como Jose Mª Rosillo, Javi García, Dani Pineda o Manolo Toro y la posterior ejecución en un concierto musical, aprendiendo como trabajar como técnico de sonido en un festival musical o la gira de un artista.
- La comercialización y promoción, y el funcionamiento del mercado musical son otros de los aspectos importantes que se desarrollan a lo largo del curso con el asesoramiento de profesionales del sector.
- Formar técnicos de sonido y productores musicales que puedan desempeñar profesionalmente el desarrollo técnico en estudios de grabación musical y en sonorización de espectáculos
- Que el alumnado, mediante los docentes, ponentes y masterclass, obtenga diferentes visiones de un mismo desarrollo para enriquecer su aprendizaje al máximo.
- Poner en contacto desde el primer momento al alumnado con la industria, haciéndolo formar parte de supuestos reales como técnico de sonido, desde el primer mes de clases, para su mejor inserción laboral.
- Aprender y fomentar, a través de las actividades de SchoolTraining Lab, el trabajo en equipo con los compañeros de otros cursos, lo cual es fundamental para desarrollarse como profesional dentro del sector.

Módulo 1

EL ESTUDIO DE PRODUCCIÓN MUSICAL. 45H

Controlar **todos los aspectos físicos y técnicos del sonido es fundamental** para poder garantizar un correcto desarrollo en las labores técnicas. Es por ello que en este primer módulo afrontaremos **conceptos teóricos determinantes y aspectos técnicos genéricos**, como física del sonido, acústica, audio digital, manejo de mesas de mezclas analógicas y digitales, posicionamiento de microfonía, escucha selectiva, manejo de procesadores de señal, configuración de patch normalizados, grabación multipistas, conceptos básicos de la mezcla y la cadena de audio entre otros.
Además presentaremos todos los conceptos de **informática musical** que el alumno necesitará para poder llevar adelante cualquier trabajo basado en un ordenador, ya sea producción musical o grabación.



Índice

INFORMÁTICA MUSICAL.

- El hardware informático.
- El OS y el software de audio.
- Interface de audio. DSP y monitorización.
- Controladoras midi.
- DAW e Instrumentos virtuales.

CADENA DE AUDIO.

- Previos de micro, li
- Línea y Hi Z.
- Channel Strip.
- Señal digital & analógica.
- Conversores A/D - D/A.
- Tipos de señales.
- Cableado y conectores de sonido.
- Balanceo de la señal de audio. DI.

SONIDO Y ACÚSTICA.

- Transductores. Micros y monitores.
- Acústica de estudios. Tiempo de Reverb, Absorción, difusión.
- Mesas de mezclas. Ruteo de señal.
- Corrección acústica de salas. Trinnov y Sonarworks.

Módulo 2

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN MUSICAL. APPLE LOGIC PRO Y ABLETON LIVE. 60H.

Apple Logic Pro y Ableton Live son los dos software de producción musical más usados en todo el mundo y por ello dedicaremos este módulo a la formación de estas dos grandes herramientas, no solo a nivel técnico, sino también aprendiendo **la producción de bases rítmicas y la grabación instrumental de audio**, usando cualquiera de las salas de grabación de nuestros estudios para poder acoplar a las producciones cualquier instrumento, ya sea acústico o electrónico.
Y como **Ableton Live** se caracteriza por sus opciones para la interpretación en directo, realizaremos supuestos de actuaciones en directo con este software para que el alumno no solo aprenda a usarlo en el estudio, sino que también pueda llevar al directo sus composiciones con un **Live profesional**, sincronizando cajas de ritmos y sintetizadores hardware.



Índice

LOGIC PRO X

- La interface de Logic y herramientas de edición.
- El mezclador de audio.
- Instrumentos virtuales y samplers.
- Automatización midi y audio.
- Creación de bases rítmicas. NI Battery y Drummer.
- Edición y grabación de audio y midi.
- Secuenciador por pasos y Live Loops.
- Sampling y Choping de Audio.
- TimeStretching . Flex Time y Flex Pitch.
- Efectos Midi.
- Arrangement.

ABLETON LIVE

- Filosofía de la producción en Ableton Live.
- Vista de sesión y vista de arreglo.
- Importación y exportación de proyectos.
- Clips, escenas y loops.
- Warping.
- Instruments, audio y midi racks.
- Controladoras. Manejo y configuración Ableton Push.
- Realización de una producción de Ableton Live.
- Producción de un live show y hardware musical.
- Link y Rewire.

NATIVE INSTRUMENTS

- Komplete.
- Maschine y Jam.
- Komplete Kontrol.
- El sampler. Kontakt.

Módulo 3

LA PRODUCCIÓN MUSICAL. 60H.

En este módulo el alumnado verá cómo sacar el máximo partido a los instrumentos virtuales más usuales del mercado (**Komplete, Omnisphere, Nexus**, ...), a los controladores más demandados (**Ableton Push, Maschine Studio, Komplete Control**,...) y a los sintetizadores y cajas de ritmos hardware más potentes (**Elektron, Matrixbrute, Moog**,...).
Síntesis analógica y ruteo de señales dentro de un sintetizador ocuparán una gran parte del módulo, pero además, analizaremos cómo realizar los arreglos de un tema musical, como llevar adelante una grabación en un estudio de grabación para voces o cualquier tipo de instrumentos y nos adentraremos en el mundo de la mezcla, donde en este módulo nos iniciaremos con conceptos básicos para ir preparándonos poco a poco al desarrollo final.



Índice

EL ARREGLO MUSICAL

- Estructuras musicales.
- Transiciones musicales.
- Manejo de FX para el arreglo.
- Psicología musical.
- Desarrollo de proyectos musicales.

FLUJO DE TRABAJO EN EL ESTUDIO

- Configuración del estudio de grabación.
- Ruteo de señal y monitorización.
- Posicionamiento de microfonía.
- Planos de grabación instrumental.
- Uso de la acústica en la grabación.

SÍNTESIS. INSTRUMENTOS VIRTUALES Y HARDWARE

- Flujo de señal.
- Generadores de señal.
- Modulaciones.
- Diseño sonoro.
- Síntesis modular. Analógica y digital.
- Sintesis Hardware. Moog Sub37, Matrixbrute, Analog Keys,..
- Cajas de ritmos analógicas y digitales.
- Reaktor Blocks.
- VCV Rack.

GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN VOCAL

- Técnicas de grabación vocal.
- Edición vocal.
- Procesamiento de voces. FX y Pitch.
- Trabajo con Melodyne, Auto-tune, Vocalign,…
- Restauración y limpieza vocal. Izotope RX.

MEZCLA BÁSICA

- Procesadores de señal.
- Dinámica (Compresores, limitadores, expansores,...)
- Tiempo (Reverb y Delay).
- Frecuencia (Tipos de ecualizadores y filtros).
- Planos de mezcla.
- Moduladores.
- Monitorización de mezcla.
- Escalado de ganancias.

Módulo 4

ARMONÍA Y COMPOSICIÓN. 30H.

Tener claros los **conceptos musicales básicos**, es fundamental para poder afrontar una producción. Saber realizar **progresiones armónicas**, entender en qué **escalas** podemos estar actuando o saber **cómo conjugar diferentes instrumentos para crear armonías** que generen determinadas sensaciones en el oyente es lo que haremos en este módulo musical para que el alumno, sepa ponerle las manos encima a un teclado controlador con el que podrá ejecutar infinidad de instrumentos y armónicamente correctos en su producción.
Analizaremos también **cómo ha evolucionado históricamente el uso de la armonía** y veremos cómo se **aplican dichas técnicas** en la música moderna, para que el alumnado pueda aplicarlas en todas sus creaciones musicales.



Índice

ARMONÍA

- Escala mayor, intervalos, triadas.
- Triadas diatónicas, inversiones.
- Cuatriadas, enlace armónico.
- Melodía / Enlace / Bajo – Melodías (composición).
- Cuatriadas, ritmo armónico. Posición abierta.
- Cuatriadas, acorde disminuido. Inversiones.
- Enlace armónico.
- Armonización melódica 4 voces, análisis melódico,
- Mantener voces, escritura en 2 claves.
- Relación escala-acorde. Notas de aproximación escalar.
- Progresiones. Melodías y resolución.
- Notas cromáticas, doble análisis.
- Doble resolución, doble cromatismo.
- Variaciones sobre una melodía, análisis.
- Armonización a 4 voces, notas de aproximación.
- Armonización a 4 voces. Anticipación.

Módulo 5

LA CAPTACIÓN EN EL ESTUDIO DE GRABACIÓN. 45H

En la captación instrumental, está **la gran parte del resultado de una buena mezcla**. Saber valorar el instrumento, la ejecución musical, la acústica de la sala, el micrófono y su posición son **aspectos determinantes** que debe tener en cuenta y controlar perfectamente cualquier técnico que se plantee llevar a cabo la producción de un disco en el estudio. Plantearemos **las técnicas microfónicas más avanzadas** y los tipos de micrófonos más usuales en el estudio.
Una vez vayamos a entrar a nuestro sistema de grabación, también debemos conocer perfectamente **la cadena de audio** y entender cada paso de este para sacarle el máximo partido al registro de la señal instrumental.



Índice

LA GRABACIÓN EN EL ESTUDIO

- Sistemas técnicos de audio en el estudio de grabación.
- Conexionado de los equipos de audio.
- Configuración del patch panel del estudio.
- Grabación digital. La cadena de audio.
- Conversores A/D y D/A. El reloj digital.
- Prácticas y escucha selectiva de previos de micro.
- Flujo de trabajo en el estudio de grabación.
- Calibración de la escucha. El Sweep Spot.

LA PRODUCCIÓN MUSICAL. LA FIGURA DEL PRODUCTOR

- Evolución musical.
- El arreglo musical. La intención musical.
- Profundidad y presencia de cada instrumento.
- Aspectos de una obra musical para la mezcla.
- Mezcla subjetiva e intención comercial.

EL ARTISTA Y EL ESTUDIO DE GRABACIÓN.

- Preproducción artística.
- Trabajo psicológico y ambiente en el estudio.
- Preparación de la sesión de grabación.
- La monitorización del músico.
- Selección de tomas musicales.
- El instrumento y el músico.

LA CAPTACIÓN INSTRUMENTAL

- El software para la grabación instrumental. Avid Protools.
- La sala de grabación. Tipos de acústicas.
- Uso de la microfonía para la captación instrumental.
- Técnicas de captación multi-microfónicas. Técnicas estéreo.
- Efectos de la captación (Batimiento, Regla 3-1, Calibración de fase entre micros.
- Grabación multi-microfónica contra la grabación de 1 o 2 micros.
- Prácticas de grabación de baterías y percusiones.
- Prácticas de grabación de secciones de cuerdas y vientos.

Módulo 6

LA MEZCLA MUSICAL Y LA MASTERIZACIÓN. 45H

Una vez hayamos realizado el registro de todas las pistas instrumentales, debemos saber cómo **mezclarlas para que todo tenga un sentido unitario** y transmita el tema las sensaciones que busca el productor. Conjugando todas las **técnicas de mezcla** que se van a presentar en el módulo, el alumnado sabrá cómo plantear una **mezcla en función del estilo musical y la instrumentación** que haya tenido que grabar. Planos de mezcla, Fundamentales y armónicos, altura y amplitud son conceptos que manejaremos durante todo el módulo para conseguir un resultado profesional en las mezclas.
Por último, veremos cómo realizar **el proceso de masterización** para hacer que los temas tengan **la mayor claridad y potencia posible**, teniendo en cuenta los estándares de la industria y las técnicas más avanzadas para conseguir que la producción tenga un fuerte impacto en el oyente.



Índice

LA POSTPRODUCCIÓN MUSICAL. EDICIÓN Y MEZCLA.

- Audición selectiva del estilo musical.
- Tipos de mezcla según estilo musical.
- Cuantización de audio en Protools.
- Técnicas de EQ Hole, Eq Substractiva y aditiva.
- El espacio en la mezcla. Profundidad y amplitud. Panoramas.
- Uso de procesadores de tiempo, dinámica en la mezcla y ecualización.
- Correctores de pitch. Afinación vocal. Uso de Melodyne y Autotune.
- Automatización de subgrupos en la mezcla. La mezcla dinámica VS estática.
- Técnicas para crear espacios en la mezcla. Planos e importancia instrumental.
- Monitorización visual y acústica de la mezcla.
- Prácticas de mezcla de diferentes estilos.
- Aspectos creativos dentro de la mezcla.

LA MASTERIZACIÓN DE AUDIO

- Equipamiento del estudio de masterización. Hardware y software.
- Técnicas de mastering según estilos musicales. MS, Compresión paralela, compresión fantasma,…
- Mediciones y estándares dentro de la masterización.
- Realización de la masterización de diferentes obras musicales
- El software en la masterización. Masterizando con WAVES AUDIO.
- La masterización con hardware.
- Técnicas de mastering avanzadas con Xergio Córdoba.

Módulo 7

LA GRABACIÓN MUSICAL. 60H

Una vez el alumnado haya terminado de adquirir todos los conocimientos necesarios para llevar adelante una producción musical completa, tendrá que **buscar una banda musical para entrar en el estudio con ellos y llevar adelante la creación de un disco** desde el principio hasta la entrega del máster.
Para ello cuentan, no solo con el estudio de SchoolTraining, sino que además, gracias a los convenios que tenemos con **los mejores estudios de grabación de Málaga,** grabarán entre estos estudios toda la producción atendiendo a las indicaciones de la banda y **terminando con la entrega del disco masterizado**.



Índice

LA GRABACIÓN MUSICAL

- Trabajaremos con los estudios de Moby Dick Records con Dani Pineda y en Puerto Records con Manolo Toro. Dos grandes estudios y dos grandes técnicos con multitud de discos a sus espaldas con grandes artistas, que guiarán al alumnado en todo el proceso de la grabación de un disco.

Módulo 8

LA SONORIZACIÓN DE ESPECTÁCULOS. 30H.

Aprenderemos **el flujo de trabajo que tiene cualquier tipo de evento** ya sea teatro, actuación musical, congreso, gira musical o macro festival. Tener una **visión general del sector**, es importante para entender que ocurre alrededor de la producción de un espectáculo. Conocer los **perfiles laborales** que existen, los diferentes departamentos con los que tenemos que entendernos, cual es el cometido de cada uno de ellos o saber **analizar toda la documentación para realizar una buena preproducción**, son aspectos muy importantes que un técnico de sonido, debe saber antes de empezar a desarrollar el show. Conocer el recinto, sus dimensiones, los controles que van a usarse tanto de la empresa como los que traen las bandas, distribución en el escenario de los músicos o los horarios de que disponemos para toda la realización de pruebas, cambios de escenario y el show, nos permitirá **organizar mucho mejor el trabajo** y así vamos improvisando, lo cual nos llevará a un desarrollo caótico y muy estresante. Vamos a ver que documentación necesitamos para prepararlo todo de manera que el trabajo sea fácil, **organizado y profesional** atendiendo tanto a los aspectos técnicos como a todo lo que rodea la producción



Índice

RECURSOS HUMANOS

- El productor local
- El Stage Manager
- El Tour Manager
- La oficina de Management
- El eléctrico
- Los técnicos de iluminación y video
- El Backliner
- Los Jumpers
- Los técnicos de sonido (escenario, monitores, PA)

ASPECTOS LABORALES

- Contratos tipo del sector
- Convenio laboral
- Trabajador por cuenta ajena y el autónomo
- Empresas de contratación externa
- El técnico de sonido de empresa y el freelance
- El técnico de sonido de oficina

DOCUMENTACIÓN DEL ESPECTÁCULO

- La hoja de ruta
- El ríder técnico y el contraríder
- Documento de técnicos de bandas
- La organización horaria. Las pruebas y el show
- La electricidad en el espectáculo. Cálculo de cargas

ANALISIS DEL RECINTO. EL MONTAJE

- Accesos y tiempos de montaje
- La organización de la descarga. Gestión de Jumpers.
- Rigging y puntos de voladura para los sistemas de sonido
- Dimensiones del escenario y del control de monitores y FOH
- La predicción del ajuste de sonido. Subgraves y Line Array

RIDER TÉCNICO

- La infra de sonido
- Controles de sonido de FOH y monitores
- El sistema de PA. LR, Frontfill, Downfill, Outfill,...
- Tipos de sistemas de monitorización.
- Líneas de señal de audio
- Tarimas y escenografía

HORARIOS

- El montaje y la distribución de tareas
- Horarios de las pruebas de sonido
- Los cambios de escenario. El line check
- Festivales con pruebas y sin pruebas de sonido
- Los cambios de turno de los técnicos de sonido

Módulo 9

EL TÉCNICO DE ESCENARIO. 45H.

Organizar todas las líneas de señal de audio de un evento, coordinar los cambios de escenario, solucionar problemas imprevistos de manera rápida y eficaz y conocer bien los tiempos de un espectáculo, son los **principales aspectos que debe controlar un técnico de escenario** para poder suministrar todas las señales a los controles de sonido.
La gestión de la microfonía, la señalización de posiciones, la organización de señales en subbox y splitters y la correcta **comunicación con los técnicos de monitores y FOH**, son el día a día del técnico de escenario, por lo que es determinante controlarlo de manera profesional. Aunque en ocasiones se le reste importancia a este puesto, es de vital importancia, ya que, si esta figura no hace bien su cometido y de manera organizada, las señales con las que debe trabajar el técnico de monitores y de PA nunca llegarán.



Índice

EL TÉCNICO DE ESCENARIO

- La figura del técnico de escenario en la empresa de sonido.
- La preparación del material. El ríder técnico.
- El plano de escenario y el listado de canales
- Responsabilidades del técnico de escenario

MATERIAL TÉCNICO DEL ESCENARIO

- La infra de sonido para el escenario.
- Subbox con o sin multiconector.
- El Splitter activo y pasivo.
- Los racks de conexiones digitales a mesa.
- La microfonía. Tipos y usos.
- Soportes de microfonía.
- Tipos de tarimas, alturas, ruedas, uniones y faldones.
- Pasacables de escenario.
- Mangueras multipar.

PROCEDIMIENTOS DE PATCHEO Y ORGANIZACIÓN

- Distribución de las líneas del escenario.
- Líneas frontales y líneas traseras. Los Hole wire.
- Las líneas de corriente.
- Creación de plantillas para patcheo.
- Patcheo general vs Patcheo 1 to 1.
- Repatcheo de señales.
- El cambio de escenario.
- Interacción del técnico de escenario con los técnicos de mesa.

Módulo 10

EL TÉCNICO DE MONITORES. 60H.

Que un **intérprete tenga una buena escucha**, es muy importante para que este, pueda dar el máximo en su ejecución y disfrutar su puesta en escena. **Ese es el fin del técnico de monitores**, que deberá controlar aspectos como, la fase de todos los sistemas sonoros del escenario, evitar feedbacks en el escenario y realizar una mezcla diferente para cada uno de los componentes de la formación.
Trataremos la psicología con la que debe afrontarse este trabajo, ya que es una parte importante del mismo y que en ocasiones, es más determinante que meros aspectos técnicos. Mostraremos al alumnado, cómo deben **configurarse los proyectos y todos los sistemas de monitorización** para su correcto uso.
Dispondremos de material técnico de última generación para su aprendizaje, como mesas de mezclas A **vid Venue S6L, Digido SD7, SD10, 8, Yamaha CL5, QL5, Midas Heritage-D96**,...., sistemas de monitorización **d&b technologies, Nexo, Sennheiser**,... y analizaremos cómo se desarrollan producciones de las que SchoolTraining ha estado encargada como **FIB, Viñarock, Weekend Beach Festival, Sonorama, Medusa Festival, Dreambeach**,...



Índice

EL TÉCNICO DE MONITORES

- Lectura e interpretación del ríder técnico de monitores.
- El montaje del control de monitores.
- Distribución de los sistemas de monitoreo.
- La filosofía y psicología del técnico de monitores.
- El proyecto del técnico de monitores.

DISPOSITIVOS DEL TÉCNICO DE MONITORES

- La infra del técnico de monitores. Subbox de carga y señal.
- Taller de manejo de mesas de mezclas de Dígico, Yamaha y Midas.
- Monitores pasivos y activos.
- Etapas de potencia. Analógicas y con procesado digital.
- Los IEM y los Headphone.
- Cuñas, Drumfill y Sidefill.
- Subgraves y Bass-Shaker.
- Los CUE. AFL/PFL.

FLUJO DE TRABAJO DEL TÉCNICO DE MONITORES

- La fase en los sistemas de monitoreo y la PA.
- El Feedback. Entrenamiento auditivo.
- La mezcla en monitores. Aspectos determinantes en la monitorización.
- Organización y ruteos de sesiones en las mesas de mezclas.
- La mezcla en el In Ear Monitor. Dinámica y ecualización.
- La mezcla en el drumfill y el sidefill. Sistemas de 3 vías. El sidefill volado.
- Manejo y calibración de los sistemas de AFL.
- La mezcla a cada músico. Qué necesidades suelen tener.

Módulo 11

LA RADIO FRECUENCIA EN ESPECTACULOS. 15H.

Los sistemas de **Radio Frecuencias se encuentran hoy en la mayoría de los eventos**. Entender cómo viajan las ondas electromagnéticas o el funcionamiento de las antenas para emitir y recibir es la base a partir de la cual veremos cómo **configurar los dispositivos inalámbricos** para evitar interferencias indeseadas.
Realizaremos la **coordinación de frecuencias** en supuestos reales con software específico como **Shure WWB6, Senheisser WSM, RF Explorer, Touchstone**, ... y montaremos diferentes sistemas de RF para ver cómo interactúan unos con otros y como sacarles el máximo partido sin generar problemas de interferencias.



Índice

FUNDAMENTOS DE LA RF

- Visión general de RF
- Ondas electromagnéticas
- Principales Tecnologías de RF
- Tipos de modelos de propagación de RF y sus usos
- Principios básicos de ingeniería de tráfico y optimización
- Consideraciones de diseño de sistema de RF
- Consideraciones reglamentarias de RF

ANTENAS, CABLEADO Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

- Tipos de cableados y antenas. Directividades y potencia.
- Ubicación de antenas en el escenario.
- Splitters, combiners, filtros y boosters.

BANDAS DE OPERACIÓN

- Legislación en la RF.
- Potencia radiada.
- Rangos de RF de los sistemas de audio.
- Espectros, interferencias e intermodulaciones.
- Canales de transmisión.

CONFIGURACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

- Squelch y Pilot Tone.
- Ganancia en la RF.
- AF y RF. Medidores y equilibrado. El Scan.
- El Sync de petacas y micros.
- Limitador, Hi Boost.
- Sistemas Diversity.

SISTEMAS DE RF

- Elementos que pueden interferir en las RF.
- Sistemas analógicos y digitales.
- Selección de frecuencias. Bancos prefijados y de usuario.
- Distribución de sistemas de transmisión con sistemas de recepción.

ASIGNACIÓN DE FRECUENCIAS

- Analizadores de RF.
- Asignación de frecuencias.
- Frecuencias de backup.
- Cómo gestionar las zonas de RF.

EL SOFTWARE DE GESTIÓN

- Conexionado y configuración con el software de gestión.
- Wireless System Manager y Wireless Workbench.
- La coordinación de RF.
- Exclusiones de RF.
- Control remoto de los sistemas inalámbricos.

Módulo 12

EL TÉCNICO DE PA. EL FOH. 60H.

En este módulo comprenderás **la importancia del alineamiento entre cajas acústicas**. Trabajaremos desde configuraciones estándar con equipos estacados, hasta **los más novedosos sistemas Line-array** y aprenderemos a usar un divisor de frecuencias y usar los diferentes tipos de filtros según nos convenga en cada situación. Cuestiones como la altura o angulación entre cajas de un sistema Line-array o la zona de audiencia a cubrir y que el resultado sea lo más homogéneo posible son temas que iremos descubriendo en este módulo. Veremos las técnicas más novedosas para **el direccionamiento de las bajas frecuencias**, aprenderemos a configurar subgraves, así como establecer líneas de sub para una correcta cobertura y un acoplamiento perfecto para que su efecto sea lo más uniforme posible.
Gracias a las **aplicaciones de diseño de sistemas podremos establecer un sistema** de sonido acorde a un espectáculo, número de personas de público o si es al aire libre o entornos cerrados. Los técnicos y diseñadores, utilizan estos programas para conocer de primera mano, **el comportamiento de un equipo de sonido** en giras, festivales o salas de conciertos, también son utilizados para representar como sería la respuesta de este en instalaciones fijas cómo teatros, auditorios, estaciones o aeropuertos donde el sistema de megafonía es esencial.



Índice

EL TÉCNICO DE PA

- Diseño.
- Montaje.
- Rigging.
- Ajuste.

SISTEMAS DE ALTAVOCES

- Equipos y división entre vías.
- Crossover y filtros.
- Fuente puntual simétrica.
- Fuente puntual asimétrica.
- Respuesta en frecuencia y directividad.

SISTEMAS Y SUBSISTEMAS

- Sistemas principales.
- DownFill.
- FronFill.
- OutFill.
- Delays.

ARREGLO DE SUBGRAVES

- Comportamiento de bajas frecuencias.
- Separación entre dos fuentes.
- Técnica de elementos en línea.
- Estacado invertido.
- End Fire.
- Acoplamiento y directividad del lóbulo de graves.

SOFTWARE DE DISEÑO

- Diseño del Venue
- Obstáculos
- Audiencia
- Elección de sistema
- Rigging
- Elevación y angulación
- Selección de subgraves
- Añadir subsistemas
- Acoplamiento y ajuste en tiempo
- I.D. configuración de etapas

SOFTWARE DE CONTROL REMOTO

- Configuración de red interface
- Importar proyectos
- Devices, Grupos, EQ.
- Snapshots & System setting
- System check & Array verification
- Array Processing

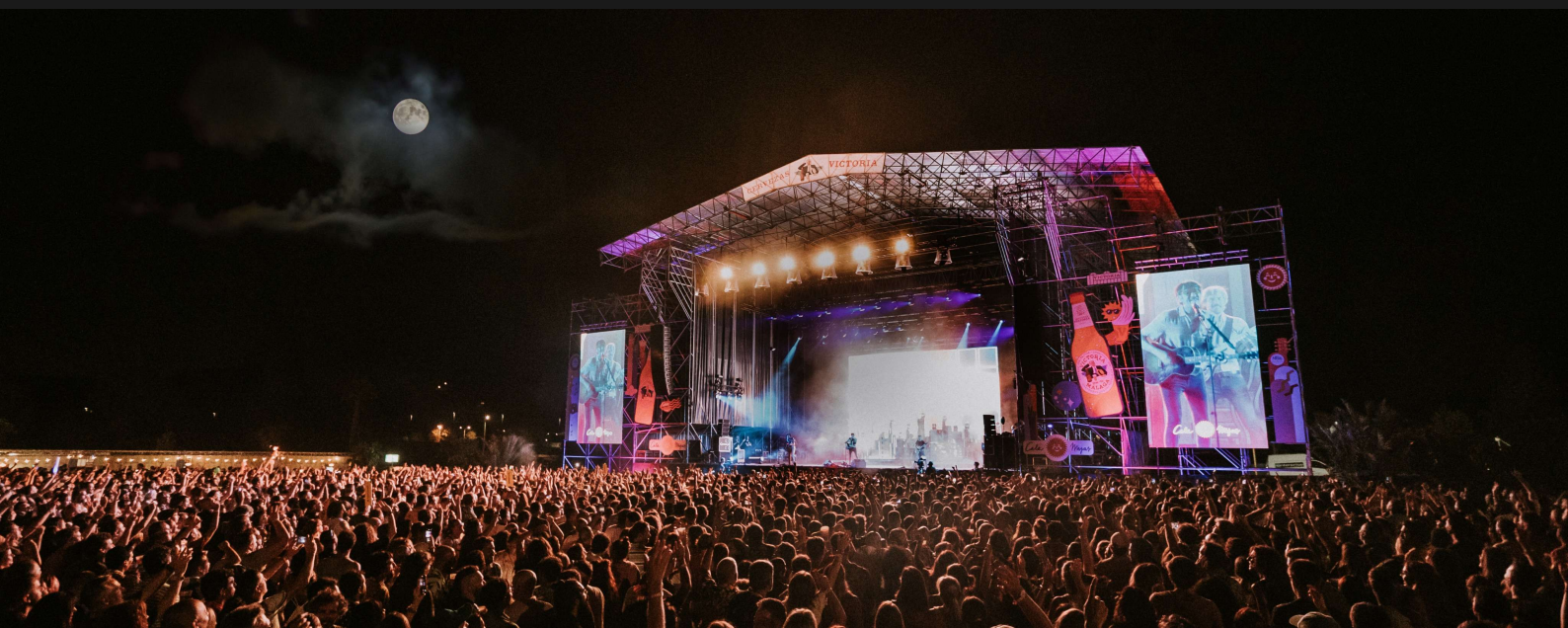
SOFTWARE DE MEDICIÓN

- Herramientas de audio complejo
- Transformada de Fourier
- Señal de Impulso
- Delay Finder
- Gráfica de fase
- Spectrografo
- RTA

Módulo 13

PRACTICAS EN FESTIVALES MUSICALES Y TEATROS. 450H.

Los alumnos se subirán varias veces a escenarios de conciertos y festivales de relevancia nacional, para finalmente, ser los encargados de **realizar toda la preproducción y gestión técnica** del mejor festival musical multidisciplinar del sur de España, Weekend Beach Festival, donde **desde el año 2014** ya llevan adelante dicho cometido y forman parte del equipo técnico que allí **trabaja en todos los escenarios del festival** todos los días de este, para así afianzar sus conocimientos técnicos y organizativos del trabajo de la sonorización de espectáculos.
Todo un reto para los alumnos, que tendrán la responsabilidad sobre sus espaldas, de **manejar técnicamente un festival con una asistencia diaria de 33.000 personas** para así poder vivir de primera mano, en qué consiste este trabajo.



Índice

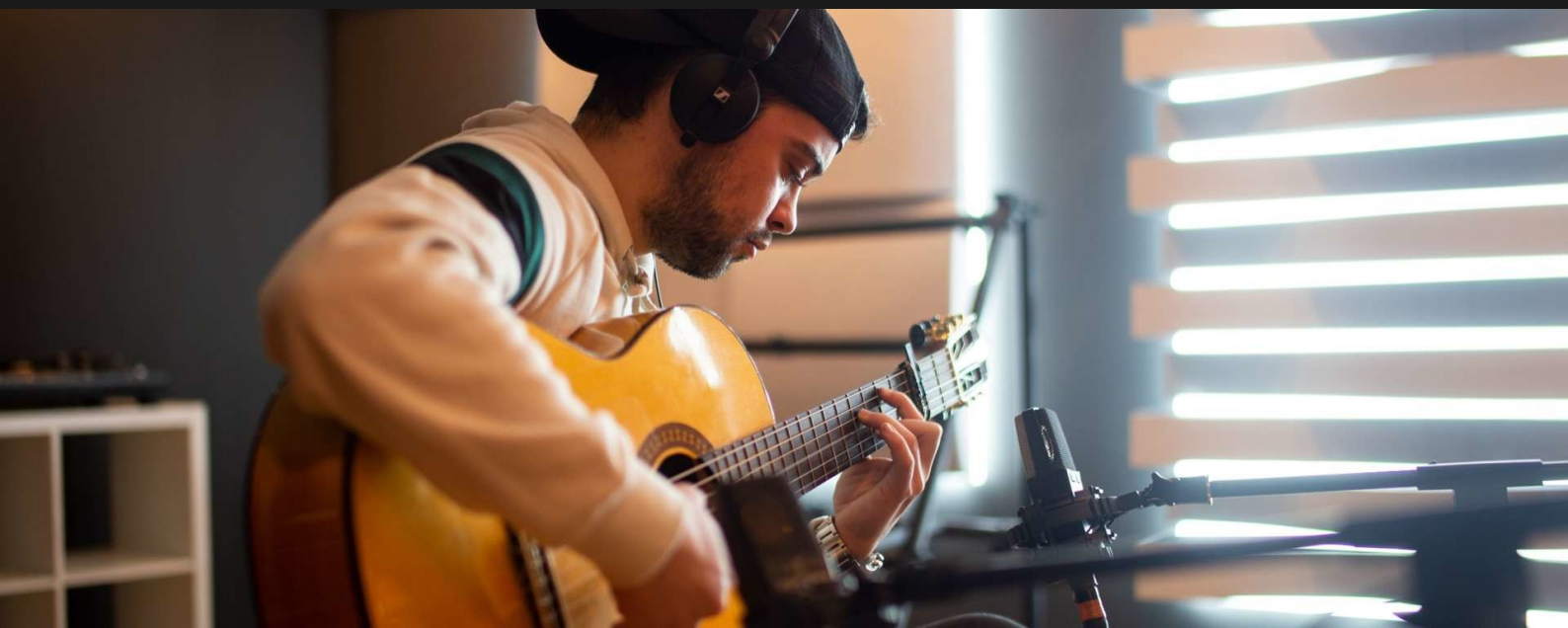
PRÁCTICAS EN FESTIVALES MUSICALES Y TEATROS

El alumnado será responsable del desarrollo técnico de sonido en macro festivales y teatros para afianzar su aprendizaje y ver de primera mano cómo se trabaja en los diferentes puestos técnicos de la producción.

Módulo 14

SCHOOLTRAINING LAB

Schooltraining Lab es un **laboratorio donde incentivamos el desarrollo de proyectos y el talento de nuestros alumnos**. Se trata de que los alumnos, al término de su formación, hayan podido desarrollar **proyectos reales** en sinergia con los **compañeros de otras formaciones**, con **empresas del sector externas** a la escuela o a través de **colaboraciones con SchoolTraining** donde el alumno vive de primera mano el flujo real de trabajo.
Además, **la escuela pone a disposición del alumnado instalaciones y material** para que puedan desarrollar sus propios proyectos fuera de las horas de clases y adquirir así la experiencia que necesitan para afrontar su inserción laboral. Visita la página de SchoolTraining Lab y averigua como hacer realidad tus propios proyectos mientras te formas.



Índice

PROYECTOS CURRICULARES

- Los alumnos de los distintos másteres, crearán grupos de trabajo para levantar sus propios proyectos que se evaluarán por los docentes para poder guiar a los alumnos en el correcto desarrollo de estos.

PROYECTOS PERSONALES

- Si tienes un proyecto que quieras desarrollar, en Schooltraining lo podemos hacer realidad. Eso sí, tendrás que realizar una presentación y vender el proyecto a los demás compañeros que quieran embarcarse en esta aventura contigo. La escuela además colaborará con las instalaciones y material técnico para que puedas centrarte en la producción.

PROYECTOS DE INDUSTRIA

- Participarán en los distintos proyectos en los que participa la escuela en la duración del curso, así como en proyectos de otras productoras. Proyectos que puedan ser de interés del alumnado. Se trata de que los alumnos mantengan el contacto con la industria mientras estudian. Así cuando terminen, ya serán conocidos.

Módulo 15

TALLERES, PONENCIAS Y ENCUENTROS.45H.

Además de todos los instructores del curso, **contaremos con ponencias y talleres con profesionales de renombre nacional e internacional** que mostrarán sus propios proyectos y le enseñarán al alumnado cuál es su **flujo de trabajo** y cómo se desarrollan los **proyectos de alto nivel** en los que ellos han participado.
Estos talleres, además de aportar **un gran valor formativo**, le dan al alumnado la posibilidad de **establecer contactos con grandes profesionales del sector** con los que pueden en un futuro realizar prácticas o encontrar una inserción laboral.



Índice

TALLERES, PONENCIAS Y ENCUENTROS

- **Juanma de Casas**. Taller de ajuste de sistemas de audio. Instructor de d&b audiotechnik
- **Diogo Nunes**. Taller de Radio Frecuencias para espectáculos.
- **Jose M. Rosillo**. Taller de técnicas de grabación y mezcla. (Amaral, Fito, Moquillo, El Canto del Loco, Luz Casal.)
- **Javier Garcia**. Taller de técnicas de grabación y mezcla. (Manolo García, Pablo Alborán, Paco de Lucía, Carlos Baute.)
- **Xergio Cordoba**. Taller de técnicas de mastering (Sonar, Warner, Sony, Rock in Río, EMI, Pacha.)
- **German Brigante**. Dj y Productor. B4 Booking
- **Xergio Cordoba**. Eternal Midnight, Live Mastering
- **Dani Koala**. Dskonect Booking
- **Les Castizos**. Dj´s y Productores
- **Shall O´cin**. Dj y Productor
- **Alejandro y Cristian**. AR´s de Warner Music
- **R de Rumba**. Productor musical. Violadores del Verso
- **Goncalo**. Dj y Director artístico de Dreambeach
- **Ramiro Mctersse**. Manager de Delaossa y CEO agencia de management StepFamily
- **Félix Rodriguez**. Manager de Quevedo y forma parte de la agencia de booking Taste the Floor

NOTA

Los ponentes están en continua actualización y por motivos de agenda pueden cambiar las fechas en las que se realizan sus talleres o pueden ser sustituidos por cuestiones de agenda, pero siempre por otros con características similares.

Módulo 16

BOLSA DE EXPERIENCIA FORMATIVA EN EMPRESAS. 100 A 300 HORAS

Schooltraining facilita a sus alumnos la posibilidad de participar voluntariamente en **estancias formativas en empresas colaboradoras del sector audiovisual**, donde podrán conocer el funcionamiento de un entorno profesional real y complementar su formación.
Estas estancias tienen carácter **exclusivamente formativo**, permitiendo al alumno realizar actividades de aprendizaje y apoyo supervisado dentro de la empresa.



Índice

Bolsa de experiencia formativa

- Schooltraining mantiene acuerdos de colaboración con empresas del sector audiovisual que participan voluntariamente en programas de apoyo a la formación de nuestros alumnos.
- La participación en estas estancias formativas es **voluntaria y está sujeta a la disponibilidad de empresas y proyectos en cada momento** , por lo que no se garantiza la existencia de plazas en todos los casos.
- Las estancias tienen una duración orientativa de **100 a 300 horas** y se desarrollan con **finalidad exclusivamente formativa**, sin que supongan relación laboral ni sustitución de puestos de trabajo en la empresa colaboradora.

c/ Aljofaina
29017
Málaga

schooltraining.es
info@schooltraining.es
+34 952 10 91 90

De Lunes a Viernes
10:00h - 14:00h
16:00h - 20:00h



CÓMO LLEGAR

AUTOBÚS EMT

Líneas 3 y 11 - Parada "Padre Coloma"

COCHE PROPIO

Autovía dirección Motril - Salida 246 “El Palo”
Desde el centro de Málaga - Avda. Juan Sebastián Elcano