



CURSO DISEÑO Y AJUSTE DE SISTEMAS DE SONIDO

presencial

CARACTERÍSTICAS

MODALIDAD:

Presencial.

DURACION:

5 meses, clases semanales teórico/prácticas de 3 horas de duración. **Total 60 horas reloj.**

PERFIL PROFESIONAL

El **Instalador de sistemas electroacústicos** es un profesional que posee actitud de servicio, iniciativa, pensamiento crítico y actuación coherente para evaluar situaciones, capacidad para resolver problemas y tomar decisiones, diseñar las tareas que se llevan a cabo en las diferentes áreas de una empresa de sonido o productora de espectáculos las cuales abarcan aspectos de planificación, organización operativa de medición calibración, diseño y control en los sectores de espectáculos en vivo, teatros, estadios y todo tipo de instalaciones electroacústicas.

AREAS DE COMPETENCIA

- Diseñar todo tipo de instalaciones electroacústicas.
- Planificar, organizar, asignar recursos y supervisar los diferentes sectores de una empresa de sonido: presupuestos, depósito, mantenimiento técnico, operación, calibración y medición de sistemas y la dirección de la instalación correspondiente.
- Organizar y controlar el montaje para un evento en vivo.
- Estar a cargo de empresas de sonido, iluminación y productoras de eventos.
- Definir estrategias de comercialización.
- Evaluar planes de inversión
- Efectuar estudios de factibilidad.
- Dirigir y liderar equipos de trabajo.
- Definir políticas de calidad y servicio.
- Definir políticas de remuneración para el personal.
- Operar cálculo de costos y política de precios.
- Intervenir en el diseño del equipamiento, mantenimiento del mismo y coordinar el crecimiento de la empresa en la renovación de los equipos.
- Cumplir con las disposiciones legales referidas a la industria del espectáculo.
- Relacionar la empresa de sonido con las necesidades en el campo de la producción de espectáculos.
- Realizar mediciones y calibraciones de sistemas electroacústicos con instrumentos de medición específicos.
- Planificar, organizar, y dirigir el montaje en la producción de eventos en vivo: Planificación, dirección, operación, medición, calibración e instalación de sistemas electroacústicos para el espectáculo.
- Instalación, control y mantenimiento de equipos y sistemas de audio.
- Confección de las planillas de registros y documentación en general, tal como planos, listas de materiales, listas de instrumentos y micrófonos.
- Mediciones electroacústicas del equipamiento para la calibración e instalación de los servicios requeridos.
- Diseñar instalaciones para espectáculos en vivo en teatros, cines, bares, plazas y todo otro ámbito donde se involucre un sistema de sonido, acorde al estudio previo y medición del recinto.
- Exploración en el campo de la expresión artística con conocimientos y capacitación suficientes para vincularse fluidamente con los creadores a quienes asista en su trabajo.
- Ejecutar la operación de consolas de audio y procesadores analógicos y digitales de señal, con criterio creativo musical.

ÁREA OCUPACIONAL

El Instalador de sistemas electroacústicos, estará habilitado para tener a su cargo la instalación, mantenimiento, medición, calibración, montaje y operación de dispositivos involucrados en: productoras publicitarias, de radiodifusión y canales de televisión abierta o de cable, también en empresas de sonido y productoras de eventos como también podrá gestionarse independientemente, siendo trabajador autónomo y suplir las necesidades de todo el mercado. Además estará capacitado para integrar equipos multidisciplinarios en medios de comunicación para el asesoramiento, evaluación y realización de proyectos de sonido.

DISEÑO CURRICULAR

REQUISITOS DE INGRESO

El ingresante deberá tener aprobada la **Educación Secundaria completa** y haber realizado el curso de **Operador de Sonido en Vivo** o tener conocimientos previos de audio y acústica.

ORGANIZACIÓN CURRICULAR

MÓDULO	CARGA HORARIA
• ACÚSTICA FÍSICA	10 Hs
• AMPLIFICADORES Y CAJAS ACÚSTICAS	10 Hs.
• ARREGLOS Y MEDICIONES	15 Hs.
• DISEÑO E INSTALACIÓN	15 Hs.
• PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES	10 Hs.
Total	60 Horas reloj

CONTENIDOS

MODULO ACÚSTICA FÍSICA

Carga horaria: 10 horas reloj.

Acústica Física. Niveles de presión sonora. Niveles de potencia acústica. Niveles de intensidad acústica. Fuentes sonoras. Comb filter. Fuentes virtuales. Campos sonoros

Predicciones acústicas. Fuentes, consideraciones arquitectónicas. Parámetros acústicos de los fabricantes de speaker. Maap on line, Ease 4.3.

El profesional a cargo de la predicción y medición:

El decibel. Definición, usos y aplicaciones. Niveles de presión sonoras y legislación, Sonómetros; usos y escalas de ponderación, calibración con Smart Live.

Micrófonos de medición. Características y clasificación, usos y mediciones.

Mediciones acústicas. Analizadores en tiempo real, Detectores de polaridad. Analizadores por FFT, medición por transferencia. Fase. Impulso. Coherencia.

MODULO AMPLIFICADORES Y CAJAS ACÚSTICAS

Carga horaria: 10 horas reloj.

Amplificadores de potencia. Clasificación de la potencia de salida. Ganancia de voltaje de los amplificadores de potencia. Requerimientos del manejo de potencia. La importancia de emparejar la ganancia de voltaje. Equilibrando la potencia de salida. Consideraciones sobre el nivel de señal requerido. Sensibilidad. Polaridad de los amplificadores de potencia. Operación en modo Bridge. Sensor del amplificador.

Cajas acústicas. Capacidad de potencia máxima. Respuesta en frecuencia. Angulo de cobertura. Componentes pasivos e internos. Suspensión. Sensibilidad. Potencia RMS, PROGRAMA, PICO.

Conexionado. Conexiones en serie y paralelo. Cálculos de corriente y de tensión. Ley de Ohm. Ley de Joule. Pérdida de potencia en cables. Conectores.

Cross overs. Divisores de frecuencias activos y pasivos. Divisores analógicos y digitales. Procesadores.

MÓDULO ARREGLOS Y MEDICIONES

Carga horaria: 15 horas reloj.

Cajas acústicas. Capacidad de potencia máxima. Respuesta en frecuencia, ángulo de cobertura. Componentes pasivos internos. Suspensión.

Amplificadores digitales. Eficiencia y consumo. Entrega de potencia. Configuraciones desde el software. Array de amplificadores.

Interacción entre cajas. Modelos de cajas acústicas, bocinas y parlantes. Cobertura vertical y horizontal. Sistemas de line array.

Procesadores de señal. División eléctrica y división acústica. Cross over pasivos y activos. Corrección de amplitud. Limitación-compresión. Corrección de fase. Conexiones. Multiamplificación.

Mediciones acústicas. Usos de instrumentos de predicción. Simulación en Mapp on line. Micrófonos de medición, medidores de spl.

Condiciones acústicas. Reflexión/absorción sonora. Rt60. Condiciones acústicas dinámicas. Temperatura. Humedad. Coeficiente de absorción del aire. Refracción sonora.

MÓDULO DISEÑO E INSTALACIÓN

Carga horaria: 15 horas reloj.

Transmisión del sonido. Tendido eléctrico. Transmisión de datos. Uso de la fibra óptica y el protocolo Ethernet. Control de dispositivos en forma inalámbrica.

Diseño de la instalación. Distancia crítica, presión sonora en función de la fuente y el recinto. Ubicación de las cajas acústicas. Ubicación de los equipos de audio. Tendidos y estaciones de recepción.

Diseño del sistema. Rango de frecuencias: 2, 3 y 4 vías. Capacidad de potencia sobre frecuencia. Cobertura vs distancia. Distancia y ángulo de cobertura. Contornos de igual nivel. Colocación de cajas acústicas. Subdivisión de sistemas. Mapp on line, Ease.

Ajuste eléctrico. Rango dinámico. Distorsión. Ruido. Medición de parámetros eléctricos.

Ajuste acústico. Crossover eléctrico vs crossover acústico. Suma acústica y relaciones de fase interacción entre fuentes y cancelaciones acústicas. Posicionamiento de micrófonos de medición. Procedimientos de alineamientos

Verificación. Ajuste del sistema. Comparación con las predicciones y modificaciones en función de las variables arquitectónicas. Consolas digitales, ruteo de señal, usos de procesos, configuraciones de salida, software de gestión. Rack de sala, rack de amplificación. Software de monitoreo, interface de medición. Ajuste de estructura de ganancia. Ajuste de retardos. Ecuación.

CERTIFICACIÓN:

El alumno que **haya acreditado la totalidad de los módulos de este Curso de Formación Profesional**, recibirá la certificación de la calificación profesional de: ***Instalador de Sistemas electroacústicos***.

PERFIL DOCENTE:

Profesional de nivel superior con competencia en el área enunciada en el módulo correspondiente, y estudios pedagógicos que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.