

# Acústica Aplicada a Recintos de Grabación y Mezcla

## Diseño Acústico Integral - Capacitación a distancia

---

**Modalidad y duración:** 8 módulos-clase, constando de una clase con un cuestionario teórico anexo que se envía los días lunes a última hora (23:30 hs). Soporte teórico vía correo electrónico mediante, a lo largo de la semana, el alumno debe resolver el cuestionario enviándolo el lunes siguiente a última hora (23:30 hs.) Al ser 8 módulos-clase en formato semanal, la cursada dura dos meses en total (ocho semanas).

**Requisitos y admisión:** Conocimiento comprobable teórico/práctico de sonido en general mediante la resolución del cuestionario anexo a una clase introductoria denominada clase 0. Si el alumno es egresado de alguna cursada de grabación, sonido en vivo o postproducción y/o se ha desempeñado trabajando por lo menos dos años en alguna de estas áreas es ideal (no excluyente).

---

### Programa:

#### Clase 1: Fenómenos acústicos elementales

Fenómenos fundamentales que estudia la acústica física: reflexión, difracción, difusión, absorción, transmisión, refracción, resonancia. Aplicabilidades generales en lo que acústica de recintos se refiere.

#### Clase 2: Aislamiento y acondicionamiento interno

Necesidades elementales de aislamiento y acondicionamiento interno en la sala grabación y de control. Justificación del uso de construcciones box-in-a-box para disminuir transmisiones aéreas, por estructura y por flancos. Modelos acústicos de acondicionamiento interno: ondulatorio, estadístico y geométrico.

#### Clase 3: Aislamiento. Análisis, cálculo y aplicabilidad

Transmission Loss (TL). Ley de masa. Sound Transmission Class (STC). Noise Criteria (NC). Propiedades físicas de los elementos de construcción. Sistemas simples. Sistemas dobles, sistema masa-resorte-masa. Curvas de análisis de sistemas dobles compuestos: cálculo por zonas y confección. Casos prácticos.

#### Clase 4: Modos de resonancia. Análisis, cálculo y aplicabilidad

Introducción a la acústica ondulatoria: ondas estacionarias, resonancias. Cálculo y análisis modal en función de las longitudes internas desde la FLOW hasta la FROOM. Criterios de Bonello (densidad modal creciente o monótona creciente por 1/3 de octava) y Cox. Aplicabilidades psicoacústicas.

#### Clase 5: RT60. Análisis, cálculo y aplicabilidad

Introducción a la acústica estadística: tiempo de reverberación RT60 y Mean Free Path. Coeficientes de absorción. RT60 en función de la frecuencia. Cálculo y análisis estadístico en función de las ecuaciones de Fitzroy y Norris-Eyring. Aplicabilidades en función del rol del recinto. Ubicación de trampas resistivas.

#### Clase 6: Difusión. Análisis, cálculo y aplicabilidad

Introducción a la acústica de rayos: el control de las reflexiones. Difusores: QRD (Residuos Cuadráticos) y PRD (Primitive Roots). Rangos de trabajo con la FROOM como punto de partida en función del recinto. Otros tipos de difusores. Cálculo e implementación.

#### Clase 7: Modelos de sala de control.

Tipos de sala control (modelo NE, modelos LEDE, modelo D'Antonio y modelo Walker). Simetría, monitoreo, control de reflexiones. Consideraciones de implementación generales y específicas en función de las tareas a desempeñar.

#### Clase 8: La realización de la obra

Consideraciones generales y puntuales de búsqueda de locación, planificación, dirección y construcción de una obra específica, con detalle etapa por etapa. Planteo de trabajo práctico integrador final.