



DIRECCIÓN GENERAL DE
CULTURA Y EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



CONSERVATORIO DE MÚSICA "JULIÁN AGUIRRE"

Martín Irigoyen 1137 -San Miguel -Bs.As.

conservatoriosanmiguel@abc.gob.ar

LISTA DE CONTENIDOS COMUNES DE LA MATERIA: ACÚSTICA

UNIDADES

Unidad 1: Introducción a la Acústica

Fundamentos de la acústica musical:

- Física del sonido y psico acústica,
- Parámetros del sonido: frecuencia, fase, período y formas de onda.

Propiedades y propagación del sonido:

- Movimiento armónico simple y compuesto,
- Cálculo de frecuencias, longitud de onda y período,
- Ondas longitudinales, transversales y esféricas,
- Velocidad del sonido e interferencia,
- Ondas estacionarias.

Unidad 2: Espectro y Análisis del Sonido

Espectro sonoro y anchos de banda.

Teorema de Fourier y su aplicación en el análisis del sonido.

Relación entre timbre y altura:

- Altura espectral y altura tonal,
- Escala de los armónicos y origen del acorde perfecto menor,
- Sonidos resultantes.

Herramientas para el análisis espectral:

- Software especializado y su aplicación en el estudio del sonido.

Unidad 3: Espectro y Análisis del Sonido

Escalas musicales:

- Comparación entre diferentes tipos de escalas,
- Temperamento igual y su importancia en la música occidental.

Relación entre biología y música:

- Fisiología de la audición,
- El oído humano: anatomía, funciones y funcionamiento,
- Formas de recepción sonora y procesamiento auditivo,
- Concepto de sonoridad y diagrama de Fletcher.

Unidad 4: Fenómenos acústicos y espacios sonoros

Fenómenos acústicos básicos:

- Reflexión, refracción y difracción del sonido,
- Absorción y coeficiente de absorción,
- Resonancia y cajas de resonancia.

Reverberación y acústica de salas:

- Arquitectura sonora y su impacto en la percepción auditiva,
- Cálculo del tiempo de reverberación,
- Eco y fenómenos de segunda especie.

Efectos acústicos especiales:

- Efecto Doppler y su aplicación en distintos contextos sonoros.

Unidad 5: Acústica de los Instrumentos Musicales

Instrumentos de cuerda:

- Constitución, nodos y vientres, leyes de vibración.

Instrumentos de viento:

- Tubos sonoros (abiertos y cerrados), tipos de embocadura y leyes de vibración.

Instrumentos de percusión:

- Varillas, membranas y placas vibrantes.

Unidad 6: Informática Aplicada a la Música

Sistemas analógico y digital:

- Origen, evolución y diferencias.
- MIDI: Funcionamiento y aplicaciones.
- Micrófonos: Tipos y formas de conexión.

Software musical:

- Producción, edición y análisis sonoro.
- Formatos de audio: .wav, .mid, .mp3 y sus características.

BIBLIOGRAFÍA DEL ESTUDIANTE

- Basso, Gustavo**: "Análisis espectral: La Transformada de Fourier en la música". Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires. 1999
- Olazábal, Tirso**: "Acústica musical y organología". Ricordi. Buenos Aires. 1998
- Pierce, John**: "Los sonidos de la música". Labor. Barcelona, España. 1985
- Roederer, Juan**: "Acústica y psicoacústica de la música" ; Buenos Aires: Ricordi, 1997
- Schaeffer, Pierre**: "Tratado de los objetos musicales." Madrid, España. Alianza Editorial, 1988

BIBLIOGRAFÍA DEL DOCENTE

- Casella, A. y Mortari, V.** "La técnica de la orquesta contemporánea". Ricordi. Roma, Italia. 1958
- Beranek, L.** – Acústica. Hispano. Estados Unidos. 1969
- Data, Gabriel.** "Sonido envolvente en formatos y soportes comerciales. Relevamiento de los formatos más difundidos y reseña histórica de la evolución del sonido multicanal." Revista En el límite. Ediciones de la Unla. Buenos Aires, Argentina. 2013
- Fernandez de la Gándara – Llorente.** "Acústica musical". Madrid, España. ICCMU (Colección Música Hispana), s/d.
- Isbert**- Diseño. "acústico de espacios arquitectónicos". Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL. Barcelona, España. 1998
- Reed, Tim y Erwin, Oscar.** "¿Qué escuchaste? Un estudio sobre la recepción de la música electroacústica" Revista En el límite. Ediciones de la Unla. Buenos Aires, Argentina. 2013