



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA
Conservatorio de Música "Julián Aguirre"
Lomas de Zamora

Programa de Cátedra
Acústica

CARRERA/S:

Profesorado de Instrumento
Profesorado en Composición
Profesorado de Canto
Profesorado de Dirección Coral
Tecnicatura en Capacitación Instrumental
Tecnicatura en Capacitación Vocal
Tecnicatura en Dirección Coral

PLAN RESOLUCIÓN: N° 13234/99 y 13235/99
ESPACIO: de la Orientación
AREA: de Producción
ASIGNATURA: Acústica
CURSO: 1
CANTIDAD DE HORAS RELOJ SEMANALES: 2 (dos)
PROFESOR/ES: Marcelo Javier Zanardo
CICLO LECTIVO: 2019

Contenidos

Unidad I

Historia. Generalidades. El estudio de los fenómenos acústicos en el contexto actual. Acústica como ciencia.

Relación entre estética y generación sonora.

El sonido: características. Altura, Timbre, Forma dinámica. Envoltentes.

Tipos de ondas, armónicos y parciales, proporcionales, homogéneos y transitorios. Transversales, longitudinales. Superposición de ondas.

Interferencia. Pulsaciones. Ondas estacionarias. El teorema de Fourier.

Unidad II.

El sistema auditivo humano. Umbrales de percepción de alturas.

Escala de Stevens de percepción de la separación de alturas.

Red de curvas de Fletcher. Amplitud y sonoridad.

Escalas de Amplitud y Escalas de Potencia.

Rango dinámico total y amplitud media. Umbrales y cimas de amplitud

Intensidad y amplitud. Escalas de intensidad relativa. Espacialidad del sonido.

Variaciones aparentes, efecto Doppler.

Unidad III.

Escalística. La escala de los armónicos. La coma y el temperamento. El temperamento y la armonía occidental. Formación de escalas en la música occidental y escalas exóticas. El rol del parámetro de altura en la música occidental. Fundamentación acústica de los intervalos armónicos.

Construcción de escalas naturales, Pitagóricas y Templadas.

Unidad IV

Fenómenos de propagación del sonido.

Reflexión. Absorción. Refracción. Difracción. Reverberación.

Velocidad del sonido, Eco. Vibración por simpatía.

Análisis del comportamiento vibratorio de los distintos cuerpos.

Análisis de respuesta del ambiente a la propagación del sonido. RT, cálculo, absorción de materiales

Unidad V

Movimientos vibratorios. Cuerdas, tubos, placas, membranas.

Introducción al concepto de análisis espectral. Determinación e indeterminación acústica. Teoremas de Tyndall y Helmholtz.

Instrumentos musicales acústicos. Criterios de clasificación.

Clasificación de Schaeffer, en base a las propiedades de la fuente sonora en si misma. Clasificación acústica, en base al modo de vibración. Clasificación de Gevaert. Clasificación general de los instrumentos musicales, división por familias.

Unidad VI

Tipomorfología. Discurso sonoro. Comunicación. Representación gráfica del sonido: sus limitaciones. Evolución de las fuentes sonoras. Clasificación de los sonoro. Forma, materia masa.

Evaluación

Alumnos Regulares:

Regulares:

La evaluación de los alumnos se realizará en los diferentes aspectos:

Diagnóstica, realizada a comienzos del año lectivo para tomar conocimiento de los saberes adquiridos por los alumnos con anterioridad a la cursada de esta asignatura.

Procesual, para nivelar conocimientos y permitir la incorporación de conceptos generales y específicos de esta asignatura.

Final, dividida en dos capítulos. a) durante el año lectivo a través de dos evaluaciones parciales de tipo teórico, con sus correspondientes instancias recuperatorias, b) acreditación, a través de un examen final donde la aprobación de la materia estará relacionada con los conocimientos efectivamente adquiridos.

Libres:

Se evaluará de forma escrita todos los temas incluidos en el programa de examen.

Alumnos Libres:

Evaluación escrita incluyendo todos los contenidos del programa.

Bibliografía obligatoria

Olazábal, T. *Acústica Musical y Organología*. Ricordi Americana - Buenos Aires 1954

Schaeffer, P. *Tratado de los Objetos Musicales*. Alianza Editorial - Madrid, 1988

Miyara, F. *Acústica y sistemas de sonido*. UNRosario. Editora. Rosario. 1999.

Basso, G. *Análisis espectral. La transformada de Fourier en la música*. Ed. UNLP - La Plata. 1999

Apuntes provistos por la cátedra sobre temas específicos.

Bibliografía ampliatoria

Leipp, E. *Acoustique et Musique*. Masson et Cie. - París, 1989

Blanxart, D. *Teoría Física de la Música*. Bosch - Barcelona, 1958

Cattoi, B. *Apuntes de Acústica y escalas exóticas*. Ricordi Americana – Bs. As. 1985