

**Universidad Nacional de Quilmes**  
**Departamento de Ciencias Sociales**



**Carrera:** Composición con Medios Electroacústicos.

**Curso:** Acústica y Psicoacústica.

**Profesor:** Mariano Martín Cura.

**Créditos:** Ocho

**Núcleo:** Obligatoria

**Horario:** Miércoles de 18 a 22 hs.

**Tipo de asignatura:** Teórico-Práctica

**Objetivos:**

- 1- Abordar los fenómenos que son objeto de estudio de la acústica y electroacústica.
- 2- Instruir al alumno en los principales conceptos de la naturaleza del sonido.
- 3- Instruir al alumno en los principales conceptos del sistema auditivo y perceptivo.
- 4- Instruir al alumno en los principales conceptos de las diferentes familias de instrumentos y sus características particulares.
- 5- Instruir al alumno en los principales conceptos de acústica de salas.

**Contenidos:**

**Unidad 1**

**Aspectos físicos del sonido**

Sistemas físicos intervinientes en la cadena: fuente – medio – receptor. Movimiento y vibración. Clasificación de oscilaciones. Vibraciones sonoras. Movimientos armónicos simples. Suma de ondas sinusoidales. Pulsaciones o batidos. Concepto de espectro. Ondas estacionarias, en cuerdas tensas, en tubos. Reflexión, absorción, refracción y difracción de las ondas sonoras.

**Unidad 2**

**Sistema auditivo y perceptivo**

Estructura y función básica del oído. Percepción de la sonoridad. Escala de sonoridad. Modelos de sonoridad. Integración temporal. Selectividad en frecuencia. Enmascaramiento y banda crítica. Percepción de la altura tonal en tonos simples y en



música. Percepción auditiva del espacio. ITD, ITL, HRTF y otras pautas para la localización espacial.

### **Unidad 3**

#### **Escalas musicales. Instrumentos musicales.**

Escalas musicales. Construcción de escalas. El mecanismo de la voz. Característica de la voz. Interferencia de la palabra. Instrumentos musicales de cuerda. Instrumentos musicales de viento. Instrumentos musicales de percusión.

### **Unidad 4**

#### **Acústica de salas.**

Clasificación de los distintos tipos de salas. Características acústicas. Tratamiento acústico de recintos. El estudio de grabación. La sala de control. El project studio.

#### **Requisitos para la aprobación del curso / evaluación**

La cursada se aprobará con el 75% de la asistencia (mínimo) y aprobando dos exámenes parciales, un trabajo práctico y un coloquio integrador con una calificación no inferior que 4(cuatro) puntos. Quienes no aprueben alguna o todas las evaluaciones tendrán recuperatorios de las mismas en la última quincena del cuatrimestre.

#### **Metodología para el dictado del curso**

Exposiciones y ejemplificaciones del Profesor.

#### **Bibliografía Obligatoria**

Apuntes de clase del Profesor.

Título: Acústica y Psicoacústica de la Música.

Autor: Juan G. Roederer.

Edición: Ricordi, 1997 Buenos Aires.

Título: Análisis Espectral. La Transformada Fourier en la Música

Autor: Gustavo Basso.

Edición: Al Margen, 2001 La Plata.

Título: Ingeniería Acústica.

Autor: Manuel Recuero.

Edición: Parainfo, 1995 Madrid.



## **Bibliografía General**

Título: Técnicas de grabación sonora.

Autor: Manuel Recuero.

Edición: IORTV, 1993 Madrid.

Título: Music, Physics and Engineering.

Autor: Harry F. Olson.

Edición: Dover Publications, Inc, 1967 New York.

Título: Fundamentals of Musical Acoustics.

Autor: Benade , Arthur H.

Edición: Oxford University Press, 1960 New York.

Título: The Master Handbook of Acoustics.

Autor: F. Alton Everest.

Edición: McGraw-Hill, 1994 New York.

Título: Periodicity and Pitch Perception

Autor: Pierce, J.R.

Edición: Journal of Acoustical Society of America, 1991.

Título: Elements of Computer Music

Autor: Moore, F.R.

Edición: Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1990.

Título: Traite des Objets Musicaux.

Autor: Schaeffer, Pierre.

Edición: Seuil ,1952 Paris.

Título: Percepción Auditiva. Nuevos Enfoques.

Autor: Gustavo Basso.

Edición: UNQ, 2000 Quilmes.

Título: Auditory Scene Analysis.

Autor: Bregman, Albert.

Edición: MIT Press, 1994 Cambridge.

Título: The Psychology of Music.

Autor: Deutsch, Diana.

Edición: Academia Press, 1999 San Diego.

**Quilmes , agosto 2005**

**Lic. Mariano Martín Cura**