

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Sonido I

Promoción: Directa

Carga horaria: 60 hs.

Curso: Cuatrimestral

---

## **PROPUESTA GENERAL DEL CURSO**

---

El curso se propone brindarle al alumno una sólida base conceptual y técnica para la realización del sonido de sus audiovisuales. A partir del desarrollo de la terminología básica, tanto del audio analógico como el digital, se plantean ejercicios de audición, evaluación del material sonoro, más ejercicios de toma de sonido en situaciones diversas y su posterior evaluación y edición. Una vez dominados los elementos necesarios para el registro y evaluación de las señales sonoras, se pasa a la manipulación de las mismas y la corrección y edición de los parámetros necesarios. Por último, y a partir de un conocimiento panorámico de todas las posibles disciplinas del Sonido en el campo audiovisual, se establecen trabajos de aplicación simulando situaciones de índole profesional.

Es importante señalar que los conocimientos provistos, y dadas las características y duración de la cursada y cantidad de alumnos, tienden a proveer las herramientas técnicas y estéticas a futuros realizadores o productores audiovisuales y no a sonidistas o personal específico del campo sonoro. El alumno deberá comprender cuáles son los requerimientos de una formación profesional en el campo sonoro audiovisual y comprender cuáles son las competencias necesarias para tal fin.

---

## **OBJETIVOS**

---

El objetivo de esta materia es proveer las herramientas para realizar el registro de las señales sonoras necesarias para la construcción de la banda sonora de un soporte audiovisual. Asimismo se espera que el alumno pueda comenzar a pensar ciertas situaciones audiovisuales desde una perspectiva sonora. Por último –y atendiendo a la continuidad que puede plantearse en las asignaturas *Sonido II* y *Diseño de banda sonora* del plan de estudios vigente- se introduce al alumno en las diversas profesiones y desempeños posibles dentro de la industria audiovisual.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Proveer los elementos teórico prácticos necesarios para la comprensión de los fenómenos sonoros enfatizando el lugar de la grabación, evaluación y edición de las señales sonoras en función de una realización audiovisual.
- Interesar al alumno en la importancia de los aspectos sonoros de una realización audiovisual, en una grabación musical o en cualquier manifestación mediática que permita desplegar recursos sonoros.
- Que el alumno comprenda las distintas mediaciones que operan en la respuesta psíquica y emotiva que pueden transmitir los mensajes acústicos.
- Introducir al alumno en conocimiento y manejo de nociones básicas de Acústica, Psicoacústica y Acusmática.
- Introducir al alumno en la práctica de la grabación, la mezcla, a través de sonomontajes y del montaje sonoro como una primera aproximación en la concepción de un futuro armado de bandas.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

**Asignatura: Sonido I**

**Promoción: Directa**

**Carga horaria: 60 hs.**

**Curso: Cuatrimestral**

- Hacer que el alumno maneje las técnicas de registro sonoro para el campo audiovisual

## **CONTENIDOS**

### Unidad I

Elementos básicos de Acústica, Psicoacústica y Acusmática.  
Clasificación y comprensión de los fenómenos vibratorios. Las ondas sonoras.  
El oído: sistema auditivo periférico. Decodificación de las vibraciones.  
Frecuencia, amplitud, espectro. Incidencia de las variables en la percepción de altura, intensidad y timbre.  
Correspondencia de estas percepciones con los componentes de las manifestaciones musicales.

### Unidad II

Unidades de medición y variables.  
Ley de Ohm. Hertz, decibel, longitud de onda. Octavas. Rango de frecuencias audibles. Curvas de Fletcher y Munson.  
Los distintos tipos de decibel y la conveniencia de su uso para las mediciones sonoras.  
Envolventes dinámicas. Rango dinámico.  
Condiciones ideales de registro y de escucha. Escucha binaural. Localización del sonido. Sonido directo, primeras reflexiones, reverberación y eco.

### Unidad III

Soportes de registro analógico. Micrófonos. Tipos, usos y aplicaciones según los requerimientos.  
Impedancia. Compatibilidad con otros soportes. Mediciones de la toma de sonido. Consolas de mezcla. Utilidades y aplicaciones. Diagrama de flujo de las señales sonoras a través de los distintos soportes y etapas.

### Unidad IV

Soportes de registro digital. Principios del sonido digital. Conversiones de las señales acústicas y las señales analógicas al medio digital. Frecuencia de muestreo, procesamiento en bits.  
Mediciones en el campo digital. Resolución. Piso de ruido. Headroom. Dither. Placas de sonido.  
Mezcladoras. Hardware y software utilizado en el campo audiovisual.

### Unidad V

Ubicación de los sonidos y de la música respecto del espacio de representación audiovisual y del mundo narrado (diégesis). Sonidos in, off, fuera de campo, internos, on the air, etc. Música de foso y música de pantalla. Tipos de registro y de procesamiento de la señal según la ubicación del sonido y su función en el relato audiovisual.

### Unidad VI

Los distintos oficios del sonido desde la elaboración del guión hasta la última fase de la post-producción. Distinción de los roles en la práctica del cine industrial y sus diversas versiones

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

**Asignatura: Sonido I**

**Promoción: Directa**

**Carga horaria: 60 hs.**

**Curso: Cuatrimestral**

dentro del ámbito de lo posible en la realización argentina y latinoamericana.

Consideración de los problemas de la toma de sonido a partir de la lectura del guión.

El sonido en el rodaje: equipos de registro en fílmico, en imagen electrónica y en medios digitales. Uso de los micrófonos.

Paso de la cinta o cuantización de la señal según los distintos formatos.

Sonido ambiente. Room Tone. Piso de ruido.

## Unidad VII

Construcción y armado de la banda sonora.

Introducción a la postproducción de sonido.

Edición y mezcla de los sonidos. Consolas de mezcla. Niveles, ubicación y localización.

Aplicación de procesamientos y efectos.

Creación de los ambientes, simulación de los espacios.

Foley. Regrabación. Voz en off.

Sincronismo. Problemas de sincronismo. Uso del timecode.

Mezcla mono, estéreo y surround.

Principios básicos de masterización.

## EVALUACIÓN

1- Se exigirá un mínimo del 75% de asistencia a las clases.

2- Se deberán realizar 2 (dos) trabajos prácticos y dos exámenes parciales, uno de ellos de carácter domiciliario.

2.1- Los estudiantes que hayan obtenido calificación no inferior a 4 (cuatro) en los TP y parciales, tendrán aprobado el curso con la calificación que surja de dicho promedio.

2.2- Los estudiantes cuyo promedio en las calificaciones de los TP y parciales sea inferior a 4 (cuatro), reprobarán el curso.

2.4- Quienes reprobaran uno o los exámenes parciales tendrán una opción de recuperatorio en la clase señalada en el cronograma de cursada de la materia. Quienes reprueben esta instancia recuperatoria, reprobarán el curso.

2.5- El promedio definitivo del alumno será realizado considerando todas las calificaciones obtenidas en parciales, trabajos prácticos y, si correspondiere, exámenes o tp recuperatorios.

Los trabajos prácticos tendrán, cada uno, dos notas: una nota individual –en función del aporte específico del alumno a dicho trabajo- y otra grupal –en función del resultado general-.

## BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA Y OBLIGATORIA

### **Parte teórica**

- Cage, John: Escritos al oído. Capítulo: El futuro de la música (págs.159-183). Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos técnicos, Murcia, 1999.
- Costantini, Gustavo: El análisis de la música en el audiovisual en La fábrica audiovisual. Marta Zátanyi, compiladora. Edición de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, U.B.A., 1999.
- Chion, Michel: El sonido. Paidós, Barcelona, 1999. (Capítulos 2, 6, 8,10, 11 y 12.)
- Chion, Michel: La audiovisión. Paidós, Barcelona, 1993. (págs.11-131).
- Chion, Michel: Un Art Sonore, le Cinéma. París, Cahiers du Cinéma, 2004.
- Di Liscia, Pablo: Los espacios de la imaginación (mimeo).
- Edelstein, Oscar: apuntes de La grilla acústica (inédito).
- Quignard, Pascal: El odio a la música. Andrés Bello, Barcelona, 1998. (Capítulo Ocurre que las orejas no tienen párpados, págs. 103-132).

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

**Asignatura: Sonido I**

**Promoción: Directa**

**Carga horaria: 60 hs.**

**Curso: Cuatrimestral**

**Parte técnica**

- Amyes, Tim: Técnicas de post-producción de audio en video y film. Capítulos 4, 5, 8, 9, 10, 16, 17, 18 (completos). RTVE, Focal Press, Madrid, 1990.
- Alten, Stanley: El manual del audio en los medios de comunicación. Capítulos: 5 (71-119), 17 y apéndice y glosario (558-637). Cuadro inicial de registros.
- Apuntes sobre editores de audio, grabadores digitales y soportes de mezcla estéreo, Dolby digital, DTS y otros formatos actuales.

**BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

- AA.VV. Historia General del Cine. Volumen VI La transición del mudo al sonoro. Madrid. Cátedra [Signo e imagen]. 1995.
- Adorno, T. W. y Eisler, H.: El cine y la música. Madrid. Fundamentos. 1981.
- Aiello, Rita (compiladora): Musical perceptions. Nueva York. Oxford University Press. 1994.
- Alonso García, Luis: La oscura naturaleza del cinematógrafo. Valencia, Ediciones de la mirada, 1996.
- Altman, R.: Sound theory, sound practice. Routledge. London, 1992.
- Aumont, Jacques y Marie, Michel: Análisis del film. Barcelona. Paidós.
- Brophy, Philip: 100 Modern Soundtracks. Londres, British Film Institute, 2004.
- Burch, Noël: Praxis del cine. Cap. Del uso estructural del sonido. Madrid. Fundamentos. 1985.
- Castarède, Marie-France: El espíritu de la ópera. Buenos Aires, Paidós, 2005.
- Chion, Michel: La musique au cinéma. París. Editions de l'étoile. 1992.
- Chion, Michel: La parole au cinéma. París. Editions de l'étoile. 1989.
- Chion, Michel: La voix au cinéma. París. Editions de l'étoile. 1987.
- Chion, Michel: Le son au cinéma. Cahiers du cinéma/ Editions de l'étoile. París, 1985.
- Colón Perales, Carlos: Introducción a la historia de la música en el cine. Sevilla. Publicaciones de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad de Sevilla. 1993.
- Costantini, Gustavo: Confesions of a Melancholic Mind. Filmwaves, vol. 25, London, 2004.
- Costantini, Gustavo: David Lynch, Cinema Beyond Time and Space. Filmwaves, vol. 19, London, 2002.
- Costantini, Gustavo: Las nuevas fronteras de la audición/ audio digital, en Contextos N°3, Revista de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, UBA. ISSN 0329-241X. Páginas 22-25. Buenos Aires, diciembre de 2000.
- Costantini, Gustavo: Las tres revoluciones del registro sonoro en: Memoria del arte / memoria de los medios. Traversa, O. y Steimberg, O. (editores). Buenos Aires, Asunto Impreso, 2003
- Costantini, Gustavo: The dense clarity of the didactic counterpoint. Filmwaves, vol. 27, London, 2005.
- Costantini, Gustavo: Godard's sound of music. Filmwaves, vol. 28, London, 2005.
- Costantini, Gustavo: Beyond the point of view. Filmwaves, vol. 29, London, 2005.
- Costantini, Gustavo: Leitmotif revisited en The School of Sound, Larry Sider (editor). Textos del Cuarto encuentro internacional de The School of Sound, Glasgow, 4 al 7 de abril de 2001. Este texto fue incluido posteriormente en el site [www.filmsound.org](http://www.filmsound.org).
- Costantini, Gustavo: Musical supervisions. Filmwaves, vol. 24, London, 2004.
- Costantini, Gustavo: Poderes del acúsmetro en: Lacan: la marca del leer. Slimobich, J., González, R., Grimberg, F., Reoyo, B. Alonzo, M. (coordinadores editoriales). Barcelona, Anthropos, 2002.
- Costantini, Gustavo: Satan's voice in The Exorcist. Filmwaves, vol. 18, London, 2002.
- Costantini, Gustavo: Sound Paranoia. Filmwaves, vol. 26, London, 2004.
- Costantini, Gustavo: The Future of a (dis)illusion. The Cinema of Steven Spielberg. Filmwaves, vol. 20, London, 2003.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

**Asignatura: Sonido I**

**Promoción: Directa**

**Carga horaria: 60 hs.**

**Curso: Cuatrimestral**

- Costantini, Gustavo: The Geometry of Passions. On Atom Egoyan's Aesthetics. Filmwaves (quarterly sobre cinematografía subsidiada por el British Film Institute), vol. 22, London, 2003.
- Costantini, Gustavo: The Murch Touch. Filmwaves, vol. 21, London, 2003.
- Deleuze, Gilles: La imagen movimiento y La imagen tiempo. Barcelona. Paidós. 1985.
- Duffell, Daniel: Making Music With Samples. San Francisco, Backbeat, 2005.
- Eisenstein, Serguei: El sentido del cine. Buenos Aires. Siglo XXI.
- Fano, Michel: Le sons et le sens. En Cinémas de la modernité. Films, théories. Editions Klincksieck. París. 1981.
- González Requena, Jesús (compilador): El análisis cinematográfico. Modelos teóricos, metodologías, ejercicios de análisis. Madrid. Editorial Complutense. 1995.
- Hennion, Antoine: La pasión musical. Barcelona, Paidós, 2002.
- Karlin, Fred y Wright, Rayburn: On the Track. A Guide to Contemporary Film Scoring. [Revised second edition]. New York, Routledge, 2004.
- Lévi - Strauss, Claude: Mirar, escuchar, leer. Madrid. Ediciones Siruela. 1994.
- Lévi Strauss, Claude: L'homme nu. Cap. Finale. París. Plon. 1971.[Edición castellana El hombre desnudo, Siglo XXI]
- Meyer, Leonard: Emotion and meaning in music. Chicago. University of Chicago Press. 1956.
- Meyer, Leonard: Explaining music. Essays and explorations. Chicago University Press. 1973.
- Meyer, Leonard: Style and music. University of Pennsylvania Press. 1989.
- Moles, Abraham: La imagen. Cap. 5 La imagen del mundo circundante, fonografía y paisajes sonoros. México. Trillas. 1991.
- Moles, Abraham: Teoría de la información y percepción estética. Madrid. Júcar. 1976.
- Pasquariello, N.: Sound of movies. Port Bridge books. San Francisco, 1996.
- Pejrolo, Andrea: Creative Sequencing Techniques For Music Production. Oxford, UK, Focal Press, 2005.
- Pinch, Trevor y Trocco, Frank: Analog Days. Cambridge, Harvard University Press, 2002.
- Pousseur, Henri: Música, semántica, sociedad. Madrid. Alianza. 1984.
- Scruton, Roger: La experiencia estética. Capítulos 3 al 8 inclusive. México. Fondo de Cultura Económica. 1987.
- Seca, Jean-Marie: Los músicos underground. Barcelona, Paidós, 2004.
- Sergi, Gianluca: The Dolby Era. Film Sound in Contemporary Hollywood. Glasgow, Manchester University Press, 2004.
- Strawson, P., F.: Individuos. Cap. 2 Sonidos. Madrid. Taurus. 1989.
- Thomas, Tony: Film Score. Burbank. Riverwood Press. 1991.
- Weis, E. y Belton, J.: Film sound, theory and practice. Columbia University press. New York, 1985.
- Žižek, Slavoj y Dólar, Mladen: Opera's Second Death. Londres, Routledge, 2002.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Sonido I

Promoción: Directa

Carga horaria: 60 hs.

Curso: Cuatrimestral

**TRABAJOS PRÁCTICOS**

**Trabajo práctico I**

Fase 1:

Uso de micrófonos en distintos ambientes y a distintas distancias.

Se deberán realizar grabaciones de 1 minuto de duración en 5 espacios diferentes (abiertos y cerrados).

Formato de presentación: CD de audio e informe escrito.

Fase 2:

A partir de la audición y análisis de la obra *I Am Sitting In A Room*, de Alvin Lucier, se deberá realizar la misma experiencia con el objeto de comprobar empíricamente la presencia del room tone.

Formato de presentación: CD de audio. Informe escrito con la descripción de la experiencia y el detalle de los medios utilizados y parámetros.

**Trabajo práctico II**

Se deberá resonanzar una secuencia propuesta por la cátedra con el objeto de replantear desde el sonido la percepción de los espacios, los elementos presentes en campo y fuera de campo.

Fase 1:

Selección y edición de los sonidos. Empate de las diversas señales. Regrabación de los sonidos que así lo requiriesen. Uso de ecualizadores, filtros, editores de audio. Corte y pegado de los sonidos.

Fase 2:

Armado de la banda sonora y sincronización de la misma con la imagen. Mezcla y definición de los niveles. Aplicación de los últimos procesamientos y mejoramientos de la señal.

Formato de presentación: DVD. Informe escrito con la descripción pormenorizada de los sonidos empleados y de los procesamientos de edición y mezcla necesarios para la concreción.

Equipo docente:

Profesor Titular: Gustavo Costantini

Profesor adjunto: Eleonora Rapan

Ayudantes: Lucas Drault

Esteban Lannutti