

**Nombre del curso\_ Síntesis de sonido y diseño sonoro**

**Tipo de curso\_** Electiva y Optativa

**Para estudiantes de una carrera en particular\_** ninguna

**Docente responsable\_** Santiago Bogacz

**Equipo docente\_** Yanina Pastorino, Santiago Bogacz

**Modalidad del curso\_** Presencial

**Carga horaria total\_** 75 hrs

**Carga horaria de clases presencial o virtual\_** 30 hrs

**Carga horaria de trabajo del estudiante\_** 45 hrs

**Créditos\_** 4

**Frecuencia\_** semanal

**Duración en meses\_** 4 meses

**Fecha de inicio\_** 16 de marzo de 2026

**Fecha de finalización\_** 3 de julio de 2026

**Día y horario de las instancias presenciales\_** Horario a confirmar con el inicio de clases

**Curso para\_** ASyA

**Lugar dónde se desarrollan las clases presenciales\_** Facultad de artes (salón a confirmar)

**Cupo de estudiantes del Instituto de Música (mínimo y máximo)\_** 3 mínimo, 20 máximo

**Cupo de estudiantes del Área Social y Artística (mínimo y máximo)\_** 1 mínimo, 5 máximo

**Cupo de estudiantes de otros Servicios (mínimo y máximo)\_** 1 mínimo, 5 máximo

## **DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

Brindar herramientas para la síntesis de sonido y el diseño sonoro en la creación musical y artística

### **Contenidos generales fundamentados y desarrollados**

#### 1. introducción

- introducción a la síntesis y el diseño sonoro
- taxonomías de las técnicas de síntesis

#### 2. aspectos globales

- envolventes (amplitud y frecuencia)
- vibrato (modulaciones de amplitud y frecuencia)
- los parámetros de la síntesis y los parámetros musicales-perceptivos
- interrelacionamiento de los parámetros, los metaparámetros

#### 3. síntesis

- el modelo acústico Fourier-Helmholtz
- técnicas aditivas y sustractivas
- formas de onda básicas y sus espectros
- espectros armónicos e inarmónicos, grados de inarmonicidad
- ruido - características de las diversas distribuciones
- tipos de filtro y técnicas de filtrado
- técnicas granulares

#### 4. espacialización y localización

- localización auditiva: distancia y dirección
  - espacialidad: reverberación
  - la fuente sonora en movimiento: efecto Doppler
- #### 5. técnicas en tiempo real

- grabación y reproducción
- transformación de señales de entrada
- widgets
- midi

## **Objetivos**

Desarrollar el conocimiento de las técnicas de síntesis de sonido más importantes, estudiando sus fundamentos teóricos, su implementación mediante técnicas de síntesis digital, y sus posibilidades de aplicación en la composición electroacústica, el arte sonoro y diversos formatos multimediales

## **Desarrollo del curso**

- Abordaje de la historia de la música electrónica
- Escucha de repertorio de música electrónica
- Aprendizaje de técnicas de síntesis a través del programa de síntesis de sonido Csound
- Trabajos grupales e individuales que pondrán en práctica lo aprendido en clase con un enfoque creativo

## **Metodología de trabajo**

- Clases presenciales grupales
- Exposición, explicación y ejemplificación de los contenidos
- Trabajos grupales en clase para comprender los contenidos de manera práctica
- Trabajos domiciliarios donde se aplicará lo aprendido en clase de manera acumulativa

## **Forma de evaluación y aprobación**

- Asistencia obligatoria al curso

- Entrega final en modalidad de examen

### **Destinatarios**

Estudiantes interesadxs en la música creada a través de medios electrónicos.

### **Requisitos previos necesarios para cursar**

Buen manejo de una computadora y su sistema operativo.

### **Bibliografía**

- The Csound Floss Manual. Heintz, Joachim. 2023
- Di Liscia, Oscar Pablo. 2004. Generación y procesamiento de sonido y música a través del programa Csound. Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Dodge, Charles & Thomas Jerse. 1997. Computer Music. Synthesis, composition, and performance.
- Schirmer Books, 2a ed. Farnell, Andy. 2010. Designing Sound. MIT Press.
- Miranda, Eduardo Reck. 2002. Computer Sound Design. Focal Press.
- Roads, Curtis. 1996. The Computer Music Tutorial. MIT Press.