



unc



artes
académica

departamento
música

PROGRAMA CICLO LECTIVO 2024

Departamento Académico: Música

Carrera/s: Licenciatura en Composición Musical - Resolución Ministerial Res. 268/2015

Asignatura: TÉCNICAS Y MATERIALES ELECTROACÚSTICOS

Comisión: Comisión única

Mail de contacto con la cátedra: leim.lab@artes.unc.edu.ar

Régimen de cursado: Anual

Equipo Docente:

Prof. Titular:	Dr. Sergio Patricio Poblete Barbero
Prof. Adjunto:	Dr. Franco Pellini
Prof. Asistente:	Lic. Basilio del Boca
Ayudantes Alumnos:	Dante De Marchi
	Dylan Martín
	Mara Sabrina Blasco

Distribución Horaria:

Horario semanal de cursado: Martes de 18 a 21 hs.

Horario de consultas: jueves de 9 a 11.30 hs.

PROGRAMA

Fundamentación

Los medios tecnológicos electrónicos actuales utilizados en la generación, procesamiento, registro y reproducción del sonido proponen al compositor actual una serie de posibilidades que amplían y complementan sus opciones creativas. Se hace necesario para una eficaz aplicación de los mismos en tareas relacionadas con la composición y producción musical disponer de un conocimiento metódico acerca de:

- Aspectos técnicos, con relación a fundamentos, características y procedimientos de operación de dichos medios;
- Aspectos estéticos e históricos, a los efectos de obtener una adecuada perspectiva sobre las relaciones establecidas entre el arte, la ciencia y la tecnología como una derivada de ésta, y la composición musical.

1- Objetivos



unc



artes
académica

departamento
música

Que el alumno logre:

- a.- Conocer las características y funciones de los aparatos de la cadena electroacústica y de los medios informáticos utilizados en el tratamiento del sonido y sus posibilidades de aplicación en el dominio de la composición musical.
- b.- Desarrollar la capacidad de operación de estos dispositivos y la habilidad para utilizar técnicas y procedimientos realizativos en el proceso de producción sonora.
- c.- Acercar su capacidad de análisis auditivo con relación a las particularidades morfológicas y estructurales del material sonoro, a los efectos de su adecuada manipulación y aplicación.
- d.- Incrementar su interés en la composición musical con medios electroacústicos, como así también incentivar la capacidad creadora en respuesta al estímulo producido por el contacto con nuevas posibilidades sonoras.
- e.- Desarrollar un adecuado nivel de análisis y de crítica frente a las propuestas compositivas mediadas por la tecnología.
- f.- Comprender el lugar de la producción musical con soporte en los medios electrónicos como obra autónoma a lo largo del siglo XX, su integración como recurso compositivo en orgánicos contemporáneos, como así también su estrecha interrelación con las nuevas propuestas multidisciplinares basadas en las tecnologías digitales multimediales actuales.

2- Unidades

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA MÚSICA CON MEDIOS ELECTROACÚSTICOS

1.1.- Introducción a la asignatura. Alcances y objetivos. Aproximación a la música electroacústica.

1.2.- Contextualización histórica. Los inicios del siglo XX y las vanguardias artísticas. Desarrollo histórico de los medios electroacústicos analógicos y digitales. El desarrollo de la música electroacústica. Principales antecedentes:

- a.- Los inicios de la exploración tímbrica: Luigi Russolo y los futuristas italianos. Edgar Varèse. John Cage. Nuevos procedimientos formales: dodecafonismo, serialismo (Schönberg, Webern, Berg); serialismo integral (Boulez, Stockhausen); indeterminismo y azar (Cage); música estocástica (Xenaquis).
- b.- Escuela de París. Musique Concrète: Pierre Schaeffer, Pierre Henry.
- c.- Escuela de Colonia. Elektronische Musik: Herbert Eimert, Karlhein Stockhausen.
- d.- Escuela Americana - Computer Music: Lejaren Hiller, Leonard Isaacson; Music For Tape: Vladimir Ussachevsky, Otto Luening.
- e.- Escuela de Milán: Luciano Berio, Luigi Nono, Bruno Maderna.



unc



artes
académica

departamento
música

f.- Principales centros actuales de investigación y producción: En el mundo, Argentina y Córdoba.

1.3.- La articulación arte-ciencia-técnica en la evolución de la música electroacústica. La manifestación de la obra electroacústica.

UNIDAD II: FÍSICA DEL SONIDO

2.- Conceptos de acústica:

2.1.- Aspectos del sonido.

2.2.- El sonido como fenómeno físico. Generación del sonido: Sistemas de producción. Propagación del sonido: Movimiento ondulatorio. Tipos de ondas. Ondas en campo libre y en recinto cerrado.

2.3.- Clasificación y características de los sonidos. Parámetros físicos (amplitud, frecuencia, fase, longitud de onda).

2.4.- Características espectrales y dinámicas. Frecuencias componentes parciales. Envoltentes. Transitorios. Formantes. Representaciones en el dominio temporal y en el dominio frecuencial.

UNIDAD III: PSICOACÚSTICA

3.- Conceptos de Psicoacústica:

3.1.- El sonido como fenómeno perceptivo. El sistema auditivo humano.

3.2.- Relación entre los parámetros físicos y las cualidades subjetivas del sonido (sensaciones de sonoridad, altura, timbre, ubicación espacial).

3.3.- Rango de la percepción auditiva humana. Unidades de medición. El decibel.

3.4.- El sonido como signo. Definición de signo según Saussure y según Peirce. Imágenes acústicas: aspectos plásticos, figurativos y simbólicos del sonido. Pierre Schaeffer y el *objet sonore*. Aspectos sintácticos y semánticos. Niveles de significación en la obra musical.

Unidad IV: ELECTROACÚSTICA

4.- La cadena electroacústica



unc



artes
académica

departamento
música

4.1.- Descripción. Funciones principales: generación, procesamiento, registro, reproducción.

4.2.- Características fundamentales: señales, canales, distorsión, ancho de banda, relación señal a ruido.

4.3.- Elementos componentes de la cadena electroacústica: micrófonos, amplificadores, mezcladores, altavoces, filtros, ecualizadores, procesadores (compresores, expansores, efectos).. Sistemas de registro. Características y aplicaciones.

Unidad V: PROCESAMIENTO Y SÍNTESIS DIGITAL DE SONIDO

5.1.- Fundamentos del tratamiento del sonido con medios digitales

5.1.1.- Señales analógicas y señales digitales. Conversión analógica a digital. Frecuencia de muestreo. Cuantificación. Conversión digital a analógica. Aliasing.

5.1.2.- Computadoras personales. Descripción general. Hardware específico para tratamiento de sonido. Software específico. Programas de edición y grabación de sonido.

5.2.- Operaciones y procedimientos con medios digitales

5.2.1.- **Generación de señales.** Síntesis. Técnicas de síntesis: aditiva, sustractiva, modulación de frecuencia, granular, modelos físicos, modelos espectrales. Procesamiento de sonido. Técnicas de muestreo.

5.2.2.- **Análisis digital del sonido:** Fundamentos del análisis espectral. Transformada de Fourier. Operaciones usuales. Representaciones sonográficas. Vocoder de Fase. Aplicaciones para análisis de sonido.

5.2.3.- **Procesamiento:** Filtros. Ecualización. Efectos de retardo: reverberación, eco, flanger phasing. Mezcla. Panoramización. Espacialización: diferentes sistemas. Procesamiento HRTF.

5.2.4.- **Registro:** Tipos de registro. Tipos de soportes. Sistemas de grabación.

5.2.5.- Control entre dispositivos

a.- **El sistema M.I.D.I.:** descripción general. Norma MIDI 1.0. General MIDI. Aplicaciones en producción sonora y musical.

b.- **El protocolo OSC (Open Source Control).** – Diferencias y avances respecto a la norma MIDI.

Unidad VI: TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN MUSICAL



unc



artes
académica

departamento
música

6.- Introducción a la programación musical

6.1.- Principales lenguajes de programación actuales. Conceptos básicos de programación: declaraciones, funciones, constantes, variables, control de flujo, operaciones, ciclos, condicionales. Lenguajes de programación visual basado en nodos.

6.2.- Sistemas de síntesis y procesamiento de audio en tiempo real. El sistema PD (Pure Data): Introducción. Descripción, antecedentes, desarrollo, estado actual. Estructuras de programación. Técnicas de síntesis y de procesamiento implementadas. Introducción a Max/MSP.

6.3.- Composición asistida por computadora: Introducción a los sistemas de composición algorítmica utilizados en la actualidad. El entorno de programación Open Music.

6.4.- Integración del sonido en los actuales entornos de programación multimedia interactivos: Touch Designer - Unreal Engine 5.

Unidad VII: TÉCNICAS DE PRODUCCION MUSICAL CON MEDIOS DIGITALES

7.1. - Construcción de estructuras de nivel intermedio:

7.1.1.- Generación y selección de materiales. Criterios técnicos y compositivos.

7.1.2.- Operaciones de edición y montaje.

7.1.3.- Mezclas parciales.

7.2.- Construcción de estructuras de alto nivel:

7.2.1.- Temporalización y canalización.

7.2.2.- Espacialización.

7.3.- Producción Final:

7.3.1.- Mezcla Final

3- Bibliografía obligatoria

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA MÚSICA CON MEDIOS ELECTROACÚSTICOS

ARIZA POMARETA, J. (2003). Las imágenes del sonido: una lectura plurisensorial del arte del siglo XX. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.

BARRIÈRE, F. y BENNET, G. (ed.) (1997). Analyse en Musique Electroacoustique. Mnémosyne, Bourges.

BOSSUR, D. (1999). Révolutions Musicales, Minerve, Paris.



unc



artes
académica

departamento
música

PELLMAN, S. (1994). *An Introduction to the Creation of Electroacoustic Music*, New York, Wadsworth Publishing Co.

POBLETE BARBERO, S. (2024). *Apunte de Cátedra Técnicas y Materiales Electroacústicos*. Facultad de Artes, Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina. Disponible en Aula Virtual.

POBLETE BARBERO, S. (2002). *La música electroacústica con relación al pensamiento del arte contemporáneo*. Trabajo Monográfico. Biblioteca Facultad de Artes, Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina.

ROADS, C. (1999). *The Computer Music Tutorial*. M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts.

SCHAEFFER, P. (1988). *Tratado de los Objetos Musicales*. Alianza Música, Madrid.

WISHART, T. (1996). *On Sonic Art*. Hardwood Academic Publishers.

UNIDAD II: FÍSICA DEL SONIDO

CHION, Michel (1999). *El sonido*. Paidós, Barcelona.

MARTÍNEZ, A. (1986). *Apuntes de Clase Técnicas y Materiales Electroacústicos*. Escuela de Artes, Universidad Nacional de Córdoba.

MATRAS, J. (1988). *El Sonido*. Ediciones Orbis S.A., Buenos Aires.

POBLETE BARBERO, S. (2024). *Apunte de Cátedra Técnicas y Materiales Electroacústicos*. Facultad de Artes, Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina. Disponible en Aula Virtual.

ROEDERER, J. (1997). *Acústica y psicoacústica de la música*. Ed. Ricordi. Buenos Aires.

SAVIOLI, C. (2004). *Acústica práctica*. Ed. Alsina. Buenos Aires

UNIDAD III: PSICOACÚSTICA

CHION, M. (1995). *Guide des Objets Sonors - Pierre Schaeffer et la recherche musicale*. I.N.A- GRM, París.

GOLDSTEIN, B. (1999). *Sensación y Percepción*. International Thompson Editores, S.A., México.

MARTÍNEZ, A. (1986). *Apuntes de Clase Técnicas y Materiales Electroacústicos*. Escuela de Artes, Universidad Nacional de Córdoba.

MATLIN, M. & Hugh F. (1996). *Sensación y Percepción*. Prentice Hall, México. Edición original: *Sensation and Perception*. Allyn and Bacon, a Division of Simon & Shuster, Inc., 1992.

POBLETE BARBERO, S. (2024). *Apunte de Cátedra Técnicas y Materiales Electroacústicos*. Facultad de Artes, Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina. Disponible en Aula Virtual.



unc



artes
académica

departamento
música

ROEDERER, J. (1997). Acústica y psicoacústica de la música. Ed. Ricordi. Buenos Aires.

SCHAEFFER, P. & REIBEL, G. (1998). Solfège de l'Objet Sonore. INA-GRM, París.

TERUGGI, D. (2005). "Aprendiendo a oír" en Escritos sobre Audiovisión. Lenguajes, Tecnologías, Producciones. Libro 1, Lanús. UNLa, pp.17-31.

Unidad IV: ELECTROACÚSTICA

MONPIN POBLET, J. (1990). Manual de Alta Fidelidad y Sonido Profesional. Marcombo, Barcelona.

POBLETE BARBERO, S. (2024). Apunte de Cátedra Técnicas y Materiales Electroacústicos. Facultad de Artes, Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina. Disponible en Aula Virtual.

TRIBALDO BARAJAS, C. (1999). Sonido Profesional: Estudios de registro profesional. Paraninfo, Barcelona.

MIYARA, F. (1999). Acústica y Sistemas de Sonido. UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, Rosario.

UNIDAD V: PROCESAMIENTO Y SÍNTESIS DIGITAL DE SONIDO

CHOWNING, J. (1973). "The Synthesis of Complex Audio Spectra by Means of Frequency Modulation". Journal of Audio Engineering Society, 21.7, pp.137-144.

DODGE, C. & JERSE, T. (1985). Computer Music: Synthesis, Composition and Performance. Schirmer Books, New York.

MOORE, F. (1990). Elements of Computer Music. Prentice Hall, New York.

POBLETE BARBERO, Sergio (2024). Apunte de Cátedra Técnicas y Materiales Electroacústicos. Facultad de Artes, Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina. Disponible en Aula Virtual.

ROADS, C. & STRAWN, J. (1987). The Foundations of Computer Music. Cambridge, M.I.T. Press, Massachusetts.

SERRA, X. (1997). "Perspectivas actuales en la síntesis digital de sonidos musicales". Formats, revista electronica. <http://www.iaa.upf.es/formats/art/a07et.htm>. Instituto Universitario del Audiovisual, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona.

Unidad VI: TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN MUSICAL

Manual del sistema PD (Pure Data).



unc



artes
académica | departamento
música

Manual del sistema Csound.
Manual del sistema Max/MSP.
Manual del sistema Open Music.
Manual del sistema SuperCollider.

Unidad VII: TECNICAS DE PRODUCCION MUSICAL CON MEDIOS DIGITALES

BARRIÈRE, F. & BENNET, G.(ed.) (1997). *Analyse en Musique Electroacoustique*. Mnémosyne, Bourges.

PELLMAN, S. (1994). *An Introduction to the Creation of Electroacoustic Music*. New York, Wadsworth Publishing Co.

WISHART, T. (1996). *On Sonic Art*. Hardwood Academic Publishers.

NOBLE, J. (2014). *Programming Interactivity, A Designers Guide to Processing, Arduino and Openframeworks*, 2da. Edición, O'Really, Cambridge.

4- Bibliografía Ampliatoria:

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA MÚSICA CON MEDIOS ELECTROACÚSTICOS

ADORNO, T. (2000). *Sobre la música*. Paidós e I.C.E de la Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

UNIDAD II Y III: FÍSICA DEL SONIDO Y PSICOACÚSTICA

BONZI, Edgardo [2013] *Acústica y Psicoacústica*, Alejandría Editorial, Córdoba.

Unidad IV: ELECTROACÚSTICA

ORTEGA, Basilio P.et al. [2003] *Electroacústica*, Pearson Educación S.A, Madrid

5- Propuesta metodológica:

El curso se desarrollará en régimen teórico-práctico incluyendo las siguientes actividades:

a.- A cargo de la Cátedra: Exposiciones teóricas, demostraciones del funcionamiento y operación de la cadena electroacústica y los medios informáticos. Audición y análisis de obras, realizadas con las técnicas en estudio.

b.- A cargo de los alumnos: Operación directa y personal de los dispositivos citados en todas las



unc



artes
académica

departamento
música

actividades siguientes:

Generación: Producción de materiales sonoros mediante técnicas de toma de sonido, síntesis y procesamiento por computadora.

Registro: Realización de grabaciones en estudio digital.

Procesamiento: Realización de mezclas parciales y finales, filtrados, ecualizaciones, aplicación de efectos.

Control manual y automático: Aplicaciones utilizando controladores MIDI o por medio de programas y sistemas específicos que permitan la interacción física en tiempo real.

Programación musical: realización de programas sencillos para síntesis y procesamiento de audio con PD (*Pure Data*) y Max/MSP.

c.- Realización de Trabajos Prácticos correspondientes a los contenidos teóricos y prácticos revisados hasta la fecha.

d.- Realización de tres Evaluaciones Parciales de los contenidos teóricos y prácticos desarrollados durante el curso (según cronograma adjunto al final del escrito):

d.1.- La primera Evaluación Parcial constará solamente de una parte escrita, la cual incluirá principalmente los aspectos teóricos revisados hasta la fecha.

d.2.- La segunda Evaluación Parcial, además de la parte escrita acerca de los **aspectos teóricos** analizados, incluirá una **parte práctica**, consistente en la presentación de un **montaje sonoro de cuatro minutos de duración**, como revisión de las técnicas y operaciones analizadas hasta esa fecha.

d.3.- La tercera Evaluación Parcial contemplará la realización de una parte escrita teórica y una parte práctica, consistente en la presentación de **una obra de una duración mínima de seis minutos**, en la cual se utilicen todas o una selección de las técnicas y procedimientos estudiados durante el curso.

f.- Participación en todas las etapas de producción de un Concierto de Cátedra, al finalizar el segundo cuatrimestre, en el cual se pondrán en práctica los conocimientos técnicos adquiridos y se expondrán los trabajos musicales electroacústicos producidos.

Aula Virtual

Los apuntes de cátedra, videos ampliatorios de apoyo, información general y específica estarán disponibles en el Aula Virtual de la asignatura. Todas las comunicaciones con los alumnos se efectuarán a través del sistema de mensajería del Aula Virtual y por el mail:

leim.lab@artes.unc.edu.ar.

Por estos medios también se informarán las notas y resultados de los Trabajos Prácticos y Parciales.

Laboratorios



unc



artes
académica

departamento
música

Las clases teórico-prácticas y trabajos prácticos sobre **toma de sonido, grabación y procesamiento** se desarrollarán en el Laboratorio de Electroacústica e Informática Musical LEIM (Pabellón México), una vez que se realicen las correspondientes autorizaciones para el regreso a la actividad presencial.

Recursos audiovisuales en aula

Las clases teórico-prácticas serán desarrolladas en el Laboratorio LEIM haciendo uso de los soportes técnicos allí disponibles.

Criterios de Evaluación:

La presente asignatura se inscribe, de acuerdo a lo indicado en la OHCD 1/2018, artículo 12 dentro del espacio curricular **teórico-práctico puntual**, ya que los contenidos están propuestos a efectos de ser aplicados tanto en los Trabajos Prácticos a realizarse durante el desarrollo del ciclo lectivo como en las Evaluaciones Parciales.

La evaluación consistirá en la realización de tres Evaluaciones Parciales teóricas y en la presentación de dos trabajos electroacústicos con sus correspondientes informes según se explica en el siguiente detalle: (ver también cronograma tentativo al final de este escrito)

Primer Parcial: al finalizar el mes de mayo:

a.- Evaluación escrita sobre los aspectos teóricos de los contenidos dictados correspondientes a la Unidad I (Introducción a la música con medios electroacústicos) y a la Unidad II (Física del sonido).

Segundo Parcial: al finalizar el mes de agosto:

a.- Evaluación escrita sobre los aspectos teóricos de los contenidos dictados correspondientes a la Unidad III (Psicoacústica) y IV (Electroacústica).

b.- Presentación de un trabajo de grabación breve, de cuatro minutos de duración, aplicando las técnicas y procedimientos desarrollados en el curso hasta la fecha. Este trabajo deberá ser acompañado de un escrito de 3 carillas como máximo, en el cual se consigne: un informe técnico de los procedimientos realizados, una justificación conceptual y una descripción formal de lo elaborado.

Tercer Parcial: última semana de octubre:

a.- Evaluación escrita sobre los aspectos teóricos de los contenidos correspondientes a la Unidad V (Procesamiento y síntesis digital de sonido), Unidad VI (Introducción a la Programación Musical), y Unidad VII (Técnicas de Producción Musical con medios digitales).

b.- Presentación de un trabajo electroacústico final de seis minutos o más de duración, en el cual se apliquen las técnicas y procedimientos desarrollados durante la totalidad del curso. Este trabajo deberá ser acompañado de un escrito de 3 carillas como máximo, en el cual se consigne: un informe técnico de los procedimientos realizados, una justificación conceptual y una descripción formal de lo elaborado.



unc



artes
académica

departamento
música

Recuperatorios

Se podrá recuperar un parcial y la mitad de los trabajos prácticos o el número inmediato inferior, siendo el mínimo 1(un) recuperatorio de cada instancia. Por ejemplo: de 5 (cinco) trabajos prácticos se podrán recuperar 2 (dos).

Requisitos de aprobación para promocionar, regularizar o rendir como libres

Los alumnos podrán optar por promocionar, regularizar o rendir libre la presente asignatura.

Remitimos a estos efectos al Régimen de Alumnos vigente aprobado por Res. **1/2018** del HCS:

[Régimen de Estudiantes \(OHCD 01/2018\)](#). y [Alumno/a trabajador/a](#).

Promocionales:

ARTÍCULO 22: Será considerado/a promocional el/la estudiante que cumpla con las siguientes condiciones:

Aprobar el 80 % de los trabajos prácticos evaluativos con calificaciones iguales o mayores a 6 (seis) y un promedio mínimo de 7 (siete); aprobar la totalidad de las evaluaciones parciales, con calificaciones iguales o mayores a 6 (seis) y un promedio mínimo de 7 (siete). Pudiendo recuperar al menos una evaluación parcial y una práctica para acceder a la promoción. El 20% de los trabajos prácticos evaluativos restante no son promediables ni por inasistencia ni por aplazo.

Para la promoción de la asignatura será una exigencia la condición de un mínimo de asistencia a las clases, que no podrá superar el 80% del total. (**Artículo 23** del Régimen de Alumnos vigente). Según expresa este artículo, se entiende por asistencia a la presencia del estudiante en la clase, bajo ningún motivo la misma se podrá acreditar mediante actividades (instancias evaluativas - jornadas - salidas a congresos - actividades extracurriculares, etc.)

Asimismo, como requisito para alcanzar la condición de promocional, de acuerdo con el **Artículo 24** del Régimen de Alumnos vigente, el alumno deberá participar al finalizar el cursado del segundo cuatrimestre en todas las instancias de producción y realización de un concierto de música electroacústica, en el cual se expondrá su obra o trabajo final de la asignatura.

La promoción tendrá vigencia por el semestre subsiguiente. Se entiende por semestre subsiguiente el que sucede inmediatamente después del cursado, incluyendo las fechas de exámenes correspondientes. (Artículo 24 del Régimen de Alumnos).

Regulares:

ARTÍCULO 25: Todo/a estudiante debidamente inscripto/a puede acceder a la condición de estudiante regular, que implica la posibilidad de inscripción para aprobar la asignatura accediendo a un examen de una sola instancia, que podrá ser oral o escrita. 13



unc



artes
académica

departamento
música

ARTÍCULO 26: Son estudiantes REGULARES aquellos/as que cumplan las siguientes condiciones (Modalidad puntual): aprobar el 80% de los Trabajos Prácticos con calificaciones iguales o mayores a 4 (cuatro) y aprobar el 80% de las Evaluaciones Parciales con calificaciones iguales o mayores a 4 (cuatro). Pudiendo recuperar evaluaciones parciales y prácticas para acceder a la regularidad. El 20% de los trabajos prácticos evaluativos y el 20% de los parciales restantes no son promediables ni por inasistencia ni por aplazo.

Libres:

ARTÍCULO 29: Los/as estudiantes que, estando debidamente inscriptos/as en el año académico, decidan inscribirse a presentar exámenes finales en la condición de libres, accederán a un examen de dos instancias: la primera de carácter escrito y la segunda oral, contemplándose en ambas los aspectos teóricos y prácticos, en el caso que hubiese.

ARTÍCULO 30: Las cátedras podrán establecer encuentros o instancias previas al día del examen con un máximo de un mes de antelación, debiendo establecerse en el programa de cátedra.

ARTÍCULO 41: Los/as estudiantes que se presenten a examen bajo la condición de LIBRE deberán realizar un examen de hasta dos instancias. Al obtener una nota mayor o igual a 4 (cuatro) en la primera instancia será obligatoria la realización de una segunda instancia. Al obtener en la primer instancia una nota igual o mayor a 8 (ocho) el/la estudiante podrá eximirse de la segunda instancia. En caso que el/la estudiante no alcance una nota mayor o igual a 4 (cuatro) en la primera instancia, el tribunal podrá optar por tomar o no la segunda instancia.

Para la aprobación de la asignatura en carácter de libre, los alumnos accederán a un examen de dos instancias: la primera de carácter escrito y la segunda oral, en las cuales se contemplarán los aspectos teóricos y prácticos indicados en el programa de la asignatura.

Así también, a efectos de considerar los **aspectos netamente prácticos** de la asignatura deberán presentar dos obras electroacústicas, de seis minutos de duración como mínimo cada una de ellas. Las obras electroacústicas deberán ajustarse a lo solicitado a los alumnos promocionales y regulares, pudiendo tener una de ellas características de paisaje sonoro, y la otra ser de libre estilo compositivo electroacústico, incorporando las técnicas y/o procedimientos de generación, procesamiento y registro vistas en clases, o ser las dos obras de libre estilo compositivo electroacústico, con las características mencionadas arriba. Ambos trabajos deberán ser acompañados de un escrito de 3 carillas como máximo, en el cual se consigne: un informe técnico de los procedimientos realizados, una justificación conceptual y una descripción formal de lo elaborado.

En el examen escrito el alumno deberá desarrollar un cuestionario elaborado sobre los contenidos teóricos correspondientes a la asignatura. En el examen oral deberá explicar acerca de los



unc



artes
académica

departamento
música

procedimientos y técnicas utilizados en la elaboración de las obras electroacústicas presentadas.

El alumno deberá haberse contactado con los docentes a cargo con la suficiente antelación (un mes antes de la fecha del examen). Asimismo, deberá entregar al tribunal examinador las obras en presentación **por lo menos diez días hábiles antes de la fecha del examen.**

Requisitos y disposiciones sobre Seguridad e Higiene:

Se deberán observar todas las indicaciones que puedan determinar las autoridades sanitarias en cuanto a prevenciones epidemiológicas. Así también se deberán respetar las directivas impartidas por el equipo de cátedra en cuanto a las normativas de operación y cuidado del equipamiento técnico.

CRONOGRAMA TENTATIVO

Marzo – Abril: Unidades I y II

Última semana de mayo : Primer Parcial

Mayo: Unidad III

Junio: Unidad IV

Cuarta semana de junio: Segundo Parcial y presentación trabajo de grabación breve.

Agosto: Unidad V

Septiembre- Octubre: Unidades VI y VII

Quinta semana de octubre: Tercer Parcial y presentación de Trabajo Electroacústico Final.

Segunda semana de noviembre: Concierto de cátedra