

Licenciatura en Música y Tecnología

Justificación

Las características interdisciplinarias de la Música y la Tecnología actuales posibilitan diversos recorridos de la carrera artística. Estos involucran disciplinas específicamente musicales, géneros artísticos diversos, géneros mediáticos, áreas tecnológicas y ciencias entrelazadas de una manera compleja y dinámica. No sólo la variedad de campos de conocimiento, sino la diversidad de modos de relación entre ellos crecen día a día. El ámbito académico es óptimo para la reunión y desarrollo orgánico de tal diversidad, con el objetivo de formar recursos humanos que puedan *escuchar y escribir* dentro del arte sonoro de nuestro tiempo con la profundidad que éste requiere.

Objetivos

El objetivo específico de la Licenciatura en Música y Tecnología es formar músicos *en y a través* de las nuevas tecnologías.

Se establecen, además, los siguientes objetivos generales:

- Generar conocimiento en las áreas específicas y afines a través de la investigación, creación y producción.
- Establecer contactos con centros académicos y empresas dedicados a la docencia, investigación y producción en las áreas específicas y afines.
- Incentivar y difundir la producción artística en nuestro medio.
- Mejorar la calidad de la producción que involucre las áreas específicas y afines por medio de la inserción laboral de profesionales capacitados.
- Investigar y desarrollar los recursos y metodología pedagógica en la enseñanza de la música.

Perfil del egresado

El profesional egresado debe poseer:

- Originalidad, pensamiento renovador, espíritu crítico y amplia receptividad hacia todas las innovaciones y desarrollos del arte musical provenientes de los distintos géneros artísticos y su intersección con la tecnología y la ciencia.
- Dominio teórico-práctico de las disciplinas de composición musical tradicional, y conocimiento de la evolución histórica del arte musical en conexión con sus destrezas musicales y con el pensamiento socio-cultural.
- Dominio de las principales bases científicas que operan en la producción, proceso y análisis de sonido y música.
- Capacidad en la evaluación y operación de sistemas que involucren tecnología mecánica, electrónica y/o digital en las áreas específicas y afines, en conexión con sus conocimientos científicos y sus destrezas en el manejo del lenguaje musical.
- Formación y experiencia en investigación y/o desarrollo en los campos de conocimiento involucrados.
- Base amplia y homogénea de conocimientos para proseguir estudios de posgrado.

Título

Título: *LICENCIADO EN MÚSICA Y TECNOLOGÍA*

Duración: 4 (cuatro) años.

Asignación horaria total: 2.826 (dos mil ochocientos veintiséis) horas.

Total de créditos del título: 296 (doscientos noventa y seis) créditos.

Otros requisitos curriculares: para obtener el título, además de reunir los 296 créditos establecidos, se deben aprobar una Tesis de Licenciatura y dos niveles de idioma inglés, el primero (por un total de 108 horas) y el segundo (por un total de 54 horas).

Otras certificaciones académicas: *DIPLOMA EN MUSICA y TECNOLOGIA*

Se otorga al aprobar todos los cursos de 1º y 2º año.

Alcances del Título de Licenciatura en Música y Tecnología

- Producción y realización musical y multimedial.
- Producción, análisis y procesamiento de sonido y música para conciertos y recitales, cinematografía, multimedia, video, radio, teatro y televisión.
- Asistencia tecnológica en producción y procesamiento de sonido y música.
- Operación de entornos tecnológicos para la producción sonora, audiovisual y musical.
- Investigación. Palabras claves: arte, música, sonido, acústica y psicoacústica, electroacústica, informática, composición musical, análisis musical, gráfica musical.
- Integración o dirección de equipos multidisciplinares en medios de comunicación, como experto, asesor, evaluador y realizador de proyectos de producción.

Requisitos de ingreso

Los establecidos por la Ley 24521 de Educación Superior y de acuerdo a lo contemplado por la reglamentación vigente en la Universidad Nacional de Quilmes.

Estructura curricular propuesta

Con el objeto de equilibrar la flexibilidad y apertura que requieren las carreras de grado modernas con el conjunto de conocimientos y destrezas específicos que requiere el dominio del lenguaje musical y de las tecnologías aplicadas a la música y el sonido, se establece una estructura curricular organizada en dos ciclos. Un primer ciclo, el **Diploma en Música y Tecnología** y un ciclo superior de **Licenciado en Música y Tecnología**, cuyas asignaturas están divididas en **Cursos Obligatorios** y **Cursos Electivos**.

El primer ciclo, correspondiente al **Diploma en Música y Tecnología**, está conformado por **20 (veinte) Cursos Obligatorios**, en los que se cubre la formación básica del lenguaje musical y de las tecnologías aplicadas a la música y el sonido. Cabe destacar que este primer ciclo de formación básica es común a otras carreras de formación artístico-musicales de la institución.

El ciclo superior, correspondiente a la **Licenciatura en Música y Tecnología**, está

conformado por **11 (once) Cursos Obligatorios** y **6 (seis) Cursos Electivos**, en los que se completa la formación básica y se desarrolla la formación específica para dicha titulación.

Para obtener el título de **Licenciado en Música y Tecnología** se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- La aprobación de **31 cursos obligatorios**, de 4 horas semanales de duración, los que poseen una carga horaria global de 2.232 horas y suman 248 créditos en total, a razón de 8 créditos por curso.
- La aprobación de **6 cursos electivos**, equivalentes a 48 créditos y con una carga horaria total de 432 horas. Dentro de éste grupo, los *Seminarios de Composición*, serán provistos por la carrera, de acuerdo con las necesidades que surjan en cada caso. El resto de los cursos serán provistos por diferentes áreas de la institución.
- La aprobación de dos niveles de idioma inglés con una carga horaria total de 162 horas.
- La aprobación de una Tesis de Licenciatura. La tesis de licenciatura consistirá en una producción teórica relevante o en la realización de un proyecto tecnológico-musical y una producción teórica sobre el mismo.

El Seminario de Investigación se considera equivalente a dos cursos electivos ó a uno electivo y el *Taller de Improvisación*.

Asimismo, si en la evaluación del Seminario de Investigación, el jurado así lo considera, el producto del Seminario de Investigación podrá ser equivalente a la Tesis de Licenciatura.

Nº	Requisitos sugeridos	Cursos 1º Cuatrimestre	Créditos	Carga horaria semanal	Carga horaria total
1	---	Audioperceptiva I	8	4	72
2	---	Historia de la Música I	8	4	72

3	---	Acústica y Psicoacústica	8	4	72
4	---	Taller de Instrumental y Equipos I	8	4	72
5	---	Computación Aplicada a la Música I	8	4	72
N°	Requisitos sugeridos	Cursos 2° Cuatrimestre	Créditos	Carga horaria semanal	Carga horaria total
6	1	Audioperceptiva II	8	4	72
7	2	Historia de la Música II	8	4	72
8	---	Armonía I	8	4	72
9	4	Taller de Instrumental y Equipos II	8	4	72
10	5	Computación Aplicada a la Música II	8	4	72
N°	Requisitos sugeridos	Cursos 3° Cuatrimestre	Créditos	Carga horaria semanal	Carga horaria total
11	6	Audioperceptiva III	8	4	72
12	---	Contrapunto	8	4	72
13	8	Armonía II	8	4	72
14	9	Taller de Instrumental y Equipos III	8	4	72
15	10	Computación Aplicada a la Música III	8	4	72

N°	Requisitos sugeridos	Cursos 4° Cuatrimestre	Créditos	Carga horaria semanal	Carga horaria total
16	---	Instrumentación y Orquestación I.	8	4	72
17	7	Historia de la Música III.	8	4	72
18	---	Composición en Estilo I.	8	4	72
19	14	Taller de Instrumental y Equipos IV.	8	4	72
20	15	Computación Aplicada a la Música IV.	8	4	72
N°	Requisitos sugeridos	Cursos 5° Cuatrimestre	Créditos	Carga horaria semanal	Carga horaria total
21	19	Taller de Instrumental y Equipos V.	8	4	72
22	3	Matemática Aplicada a la Música.	8	4	72
23	---	Análisis Musical I.	8	4	72
24	---	Cursos correspondientes a las Áreas de Comunicación, Historia o Filosofía.	8	4	72
25	---	Cursos ofrecidos por el Área de Imagen y Sonido.	8	4	72
N°	Requisitos sugeridos	Cursos 6° Cuatrimestre	Créditos	Carga horaria semanal	Carga horaria total
26	---	Taller de Improvisación	8	4	72

27	18	Técnicas de Escritura del Lenguaje Tonal y Postonal.	8	4	72
28	22	Acústica y Psicoacústica Aplicada.	8	4	72
29	---	Cursos ofrecidos por el Área de Comunicación.	8	4	72
N°	Requisitos sugeridos	Cursos 7° Cuatrimestre	Créditos	Carga horaria semanal	Carga horaria total
30	---	Seminarios de Actualización en Sonido, Ciencia y Tecnología I.	8	4	72
31	---	Audiovisión.	8	4	72
32	27	Técnicas de Realización Electroacústica.	8	4	72
33	---	Cursos ofrecidos por el Área de Estudios del Lenguaje.	8	4	72
N°	Requisitos sugeridos	Cursos 8° Cuatrimestre	Créditos	Carga horaria semanal	Carga horaria total
34	20	Taller de Integración de Tecnologías Generativas de Imagen y Sonido.	8	4	72
35	---	Música y Drama.	8	4	72
36	---	Taller de Tesis.	8	4	72
37	---	Seminarios de Actualización en Sonido, Ciencia y Tecnología II.	8	4	72
---	---	Ingles I.	---	3	108

---	Ingles I	Ingles II.	---	3	54
---	---	Tesis de Licenciatura.	---	---	---
		Totales	296		2.826

CONTENIDOS MÍNIMOS

CURSOS OBLIGATORIOS

Audioperceptiva I

Ritmo: Organización jerárquica de la métrica musical: compás, hipercompás y subdivisión. Métricas regulares e irregulares del habla y la música. Conformación de perfiles prosódicos lingüísticos y musicales. Comienzos crúscos (téticos) y anacrúscos. Finales crúscos (masculinos) y catacrúscos (femeninos). Gestos convencionales para la marcación de compases.

Redondas, blancas, negras y corcheas en compases simples y compuestos de 2, 3 y 4 tiempos. Semicorcheas en compases simples de 2, 3 y 4 tiempos. Ejercicios a dos voces conteniendo hasta corcheas en compás simple y compuesto. Valores irregulares: dosillos y tresillos de corcheas. Fraseo organizado en células rítmicas (o pies) conteniendo un único acento métrico y elementos no acentuados anteriores, posteriores, o ambos. Concordancia o discordancia del acento métrico con los factores agógicos (duracionales).

Alturas: Repeticiones, ascensos y descensos. Discriminación de sonidos estructurales y no estructurales en fragmentos melódicos cortos. Organización tonal alrededor de los ejes de dominante y tónica con grafía analógica. Entonación y transcripción de melodías y ejercicios por grados conjuntos sobre la escala de Do M.

Entonación y transcripción de melodías con el arpegio del acorde perfecto mayor (DO - MI - SOL), con el agregado del sexto sonido de la escala (LA), y con las escalas pentatónicas Mayor (DO - RE - MI - SOL - LA) y menor (LA - DO - RE - MI - SOL), y con la escala mayor completa (Do M).

Clasificación, calificación e inversión de todos los intervalos simples. Discriminación y entonación de los intervalos de 3ra. m, M, 4ta. y 5ta. J.

Discriminación armónica global: reiteraciones, progresiones, ritmo armónico y cadencias. Armonía con tríadas mayores (I, IV, V) en modo Mayor.

Audioperceptiva II

Ritmo: Semicorcheas en compases compuestos de 2, 3 y 4 tiempos, y síncopas de corchea en compases simples y compuestos de 2, 3 y 4 tiempos. Ejercicios a dos voces en compases simples y compuestos conteniendo polirritmias verticales de 2 contra 3 en corcheas, y semicorcheas sin polirritmias.

Alturas: Entonación y transcripción de melodías con las escalas mayor (incluida la artificial), menor natural, ‘armónica’ y ‘melódica’ (La m), y antiguas.

Discriminación y entonación de los intervalos de 2da. M y m y 6ta. m y M.

Armonía con tríadas mayores (I, IV, V), menores (II, III y VI) y acorde de V7 en modo Mayor, y con tríadas menores (I y IV), mayores (V y VI) y acorde de V7 en modo menor. Práctica escrita y entonación de enlaces de los acordes estudiados a 4 voces en estado fundamental.

Audioperceptiva III

Ritmo: Síncopas de semicorchea en compases simples y compuestos de 2, 3 y 4 tiempos. Fusa, semifusa, y unidades de tiempo distintas de la negra y la negra con puntillo, valores irregulares, compases aditivos y con valor agregado, ritmos sin compás. Ejercicios polirrítmicos a 2 voces en cualquier tipo de compás.

Alturas: Entonación y transcripción de melodías con escalas mayores, menores y antiguas en todas las tonalidades; no modulantes y modulantes a tonalidades vecinas y lejanas, y atonales.

Discriminación y entonación de los intervalos de 7ma. m y M, 8va., 5ta. disminuida y compuestos.

Armonía: III efectivo en modo mayor y VII efectivo en modo menor (relación entre los modos mayor y menor), I, II y VI efectivos en modo Mayor, I y II efectivos en modo menor, acordes disminuidos y aumentados. Práctica escrita y entonación de enlaces de los acordes estudiados a 4 voces en estado fundamental en todas las tonalidades.

Historia de la Música I

Monodía religiosa: Canto Gregoriano, características generales, desarrollo de la notación; Tropos y Secuencias.

Monodía no litúrgica: Conductus; Drama litúrgico.

Monodía profana: Goliardos, Juglares, Trovadores, Troveros, Minnesingers, Meistersingers.

Comienzos de la polifonía: Organum primitivo, Organum florido.

Escuela de Notre Dame: Modos rítmicos; Organum; Cláusulas; Conductus polifónico; Leonin; Perotin.

Ars Antiqua: Notación Mensural; Motete; Franco da Colonia; Petrus de Cruce.

Ars Nova francés y Trecento italiano: Notación mensural ternaria; Motete isorrítmico; Formas de la Cantilena; Forma Misa; Machaut; Principales formas italianas; Landini; Ars subtilior.

Inglaterra en el SXV: Dunstable.

Escuela de Borgoña: Dufay, Binchois. Escuela franco-flamenca: Principales compositores, Musica reservata, Desarrollo del contrapunto imitativo.

Surgimiento de los Estilos Nacionales: madrigal italiano, chanson francesa, villancico español, ayre inglés.

Música religiosa del SXVI: La música litúrgica a partir de la Reforma en Alemania, Francia, Países Bajos e Inglaterra; La Contrarreforma; Palestrina y la Escuela Romana.

Escuela Veneciana: Policoralidad, Principio concertante, Willaert, Zarlino, Gabrieli, Monteverdi.

Historia de la Música II

Barroco, antecedentes determinantes de fines del Renacimiento.

Barroco temprano en Italia. Estilo “concertato”. El bajo continuo. La monodía, Peri, Cavallieri, Caccini. El madrigal y su desarrollo. Monteverdi. La música instrumental, Frescobaldi y su generación. Formas canzona, fantasía, ricercare, capriccio y toccata. La suite. Música sacra y profana. Nacimiento de la ópera. Monteverdi y su generación.

Barroco temprano y medio en los países del norte. La escuela inglesa, el drama inglés representado, la “masque”. Desarrollo de las formas instrumentales. La música de “consort”

Música sacra y profana. Purcell y su generación. Los países del norte, Sweelinck y su generación, Alemania y Austria, desarrollo de las formas libres para instrumento solista. Froberger, Biber y contemporáneos. La influencia italiana en la composición. El coral, el motete y el estilo “concertato” Música sacra y profana. Schütz y su generación.

Barroco medio y tardío en Italia, La cantata sacra y profana. Concierto y oratorio, Carissimi y su generación. Desarrollo de la música instrumental. Francia, el ballet - comedia y la tragedia lírica, música sacra y música profana. Lully, Charpentier y contemporáneos. Establecimiento de lo tonal, teoría de los “afectos”, sistemas de tutoría musical. Concerto “grosso” y concierto solista. La sonata barroca. Corelli y contemporáneos.

Barroco tardío, Francia vs. Italia influencias, similitudes y diferencias. Opera “seria” y “buffa” Handel, Vivaldi y contemporáneos. Música sacra y profana. Oratorio y Pasión, Bach y contemporáneos. Desarrollo de la tragedia lírica Rameau. Estilo “galante” en Francia, Italia y Alemania. Desarrollo de la forma sonata. Música orquestal. La escuela de Mannheim. Nacimiento del cuarteto instrumental.

Clasicismo, antecedentes determinantes en el período “rococo”. Cristalización de las formas. La sonata clásica, Música para instrumento solista. Haydn la sinfonía y el concepto de instrumentación. El cuarteto de cuerdas. El lied, música sacra y profana. Música de divertimento y serenata. La ópera clásica. El concierto sinfónico-coral. La “nueva” orquesta. Mozart, Beethoven y contemporáneos.

Historia de la Música III

Romanticismo. Chopin, Schumann, Berlioz. El lied y las microformas. La ópera romántica. El poema sinfónico. Escuelas formalistas y contenidistas. Liszt, Wagner, Brahms. Escuelas Nacionales. Posromanticismo. Crisis y disolución del sistema tonal.

Impresionismo. Escuela de Viena, atonalismo y dodecafonismo. Stravinsky, neoclasicismo. La nueva música luego de la segunda guerra mundial. Serialismo integral.

El nacimiento de la música electroacústica. Música aleatoria e indeterminada. Cage y la escuela de Nueva York. Música libre de 12 notas.

Música acústica de inspiración electroacústica. Ligeti, Xenakis, la escuela espectralista francesa, escuela ruidista. Minimalismo. Posmodernismo en música. Intertextualidad.

Música argentina y latinoamericana en el siglo XX: principales corrientes. Nacionalismos versus universalismo. El instituto Di Tella. Componer desde la periferia:

nueva música e identidad nacional.

Armonía I

Fundamentos del modo mayor: tríadas y escala. Funciones armónicas: Tónica, Subdominantes y Dominante.

Cadencias y semicadencias. Acorde de séptima de Dominante y disonancias características de la Subdominante. Tríada disminuida como acorde de séptima de Dominante incompleto. Notas extrañas a la armonía.

Fundamentos del modo menor: tríadas y escala. Funciones armónica del modo menor. Relación del modo menor con su tonalidad relativa mayor (III). El acorde de séptima disminuida como acorde de novena de Dominante incompleto con novena menor. Acorde de séptima de sensible.

Dominantes secundarias. Acordes auxiliares de cada región tonal. Progresiones y secuencias modulantes y no modulantes.

Armonización de melodías y bajos dados perteneciente a corales y trabajos texturales relacionados con la música instrumental (preludio, etc.) de los períodos Barroco tardío y Clásico.

Armonía II

Diferentes acordes de sexta aumentada. Interpretación enarmónica del acorde de sexta aumentada. Diferentes usos del acorde de séptima disminuida. Características errantes del acorde de séptima disminuida. Acorde de sexta napolitana. Tríada aumentada. Trabajo en piezas características del Romanticismo y Posromanticismo (Lieder, piezas de carácter, etc.).

Cuatríadas. Tensiones disponibles. Relación escala-acorde. Conducción de voces en el contexto de acordes con tensiones.

Alteraciones en el acorde de Dominante. Segundo relativo. Sustituto tritonal.

Relación con la Subdominante menor y el intercambio modal.

Utilización de acordes con fundamental omitida. Acordes por cuartas y otras distribuciones.

Estructuras constantes. Progresiones por saltos gigantes.

Trabajos en el contexto de la música popular contemporánea (jazz, tango, música popular brasilera, etc.) y de los compositores del Impresionismo musical y de las Escuelas Nacionales.

Contrapunto

Contrapunto tonal y modal a dos, tres y cuatro partes (opcional). Reglas para la conducción secuencial y simultánea de las partes. Reglas para la construcción melódica. Modulación a tonalidades vecinas.

Contrapunto simple en las cinco especies.

Contrapunto imitado: tipos principales de imitación y procedimientos para su construcción. Imitación real y tonal. El canon: diversos tipos y procedimientos para su construcción.

Contrapunto trocado: tipos principales de trocado y procedimiento para su construcción. Particularidades de la escritura contrapuntística vocal e instrumental.

Composición en Estilo I

El motivo en la música tonal barroca. Definición y elementos constitutivos melódicos y rítmicos. Procedimientos de variación y desarrollo motivico. Formas contrapuntísticas del barroco: aplicación de procedimientos motivicos, armónicos, imitativos, texturales y distributivos en la composición de obras contrapuntísticas: Preludio coral, Invención a dos y tres voces, Fuga vocal e instrumental.

Técnicas de Escritura del Lenguaje Tonal y Postonal

Procedimientos de variación y desarrollo motivico en la música tonal clásica y romántica. Motivos de acompañamiento en la composición instrumental clásica y romántica.

Proyecciones y desarrollos de la música tonal: uso de escalas/modos derivados de la música popular y/o de sonidos agregados integrados/combinados con la tonalidad tradicional. Politonalidad / Polimodalidad.

Introducción a la escritura atonal en estilo: estructuras interválicas no-seriales. Control de organización interválica y de sonidos invariantes.

La forma aditiva. El 'atonalismo' formal de Debussy y Stravinsky. Aditivismo no transformacional en el período ruso stravinskiano. La 'forma momento' como paradigma de la

aditividad formal.

La estructuración rítmica. El problema de la estructuración de las alturas. Ives: heterofonía textural. Aditividad armónica. Cage: estructuras rítmicas. Feldman y el minimalismo no-causal. Reich la forma-proceso.

Instrumentación y Orquestación I

Los instrumentos mecano/acústicos tradicionales. Descripción de sus características y recursos específicos.

Estudio de los diferentes usos histórico/convenciones de estilo y género. Desarrollos conceptuales y técnicos. Imitación, extensión y proyección en los diferentes grupos orquestales. Mezclas primarias y combinaciones instrumentales.

Obtención y aplicación de mecanismos, procedimientos y técnicas para la reconstrucción y realización orquestal.

Análisis Musical I

El análisis como disciplina: Definición y objetivos. Puntos de partida del analista. Clasificaciones posibles de las técnicas y metodología de análisis. Relación entre teorías musicales, estilos musicales y análisis musical.

Visión general de las disciplinas auxiliares del análisis musical y sus interrelaciones. Relevamiento, estudio, crítica y aplicación de las principales técnicas y metodologías para el análisis de altura, ritmo y forma. Interacción entre análisis de: altura, ritmo y forma.

Integración de datos de análisis. Diseño de procedimientos de análisis. Recursos tecnológicos de asistencia al análisis musical.

Acústica y Psicoacústica

Conceptos básicos de física. Sistemas vibrantes. Vibraciones sonoras, tonos puros y compuestos. Análisis de frecuencia. Ondas sonoras. Ondas estacionarias en cuerdas, columna de aire y membranas. Resonancia.

El sistema auditivo. Energía acústica y percepción de la sonoridad. Aspectos perceptivos de la audición. Percepción de la altura. Percepción de timbre.

Escalas. Instrumentos de cuerda, de viento de metal y de madera, de percusión, de teclado. La voz hablada y cantada. Introducción a la acústica de salas.

Taller de Instrumental y Equipos I

Conceptos de electricidad: corriente continua y corriente alterna. Corriente, tensión, resistencia. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Inductores y capacitores. Reactancia e impedancia. Instrumental de medición: multímetro y osciloscopio.

Cuadripolos. Ganancia de tensión y potencia. El decibel. Ganancia en dB. Niveles relativos de tensión y potencia: dBu, dBV, dBm, dBw.

Señales de audio. Valores de amplitud. Niveles de señal de audio. Señales balanceadas y no balanceadas. Conexión básico de dispositivos de audio. Cables y conectores estándar.

Taller de Instrumental y Equipos II

La cadena electroacústica. Conceptos básicos. Representación. Principales dispositivos electrónicos y electroacústicos de audio.

Consola de mezcla. Tipos principales. Características generales y utilización. Estructura de ganancia. El preamplificador. Entradas y salidas. Grupos. Envíos. Conexión y ruteos típicos.

Amplificadores. Tipos: transistorizados, operacionales. Configuraciones básicas de amplificadores operacionales. El amplificador de potencia.

Transductores electroacústicos. Micrófonos y parlantes. Fundamentos y especificaciones.

Efectos y procesadores de audio. Conexión en serie y en paralelo. Filtros y ecualizadores. Introducción al diseño de filtros pasivos y activos. Respuesta en frecuencia y fase. Procesadores dinámicos. Delay y reverberación.

Taller de Instrumental y Equipos III

Fundamentos de Toma de señal en la Técnica de Vivo y Estudio.

Micrófonos: Tipos, Posicionamiento, Toma de Instrumentos Acústicos y Electroacústicos. Configuraciones Polares recomendadas para los diversos usos.

Fabricación de captos basada en micrófonos electret.

Consolas: Conexión para Vivo y Estudio. Diagramas de nivelación, uso de preamplificadores y ecualizadores en el entorno de la toma de señales. Consolas Digitales y Virtuales.

Parlantes y gabinetes: Monitores de Estudio: sistemas compuestos y surround.
Monitoreo en grabación. Uso de Auriculares.
Sistemas de grabación Analógica y Digital. Grabadores virtuales. Técnicas de registro.
Grabación de una Orquesta.

Taller de Instrumental y Equipos IV

Mezcla: Evolución en la mezcla (desde el bounce al multitrack), Evolución cronológica, adaptación a la tecnología.

Mecánica de apertura de la mezcla: Escucha global y parcial.

Aproximación Primaria, Escucha Previa del Producto Final, Puntos de Vista.

Atención al Espacio en la Mezcla: Ancho, Alto y Profundidad.

Los Elementos Claves constituyentes de la Mezcla: Balance, Panorama, Rango de Frecuencias, Dimensión, Dinámica, Manejo del Interés.

Campos de Monitoreo, Nivelación, Elección de Monitores disponibles para cada tarea, Headroom y Rango Dinámico, Niveles usuales vs. Tiempo de escucha. Límites Aurales.

Master: Requerimientos de una Mezcla Master, Niveles de Premasterizado, Headroom, Normalización, Ecuación, Formatos de Traslado.

Taller de Instrumental y Equipos V

Modelos Teóricos de Refuerzo Sonoro: EAD y su utilización para calcular ganancia necesaria. Diseño de Sistemas de Refuerzo Sonoro.

Crossovers, Ecuación Gráfica y su inserción en las cadenas de Vivo.

Amplificadores: Integración en las cadenas de Estudio y Vivo. Aplicaciones. Parlantes, gabinetes y Auriculares.

Sistemas de Refuerzo Sonoro: Arrays, Monitoreo de piso e in ear. Diseño de Cobertura en Sistemas Complejos de Varias Unidades.

Puesta a Tierra de Sistemas Fijos y Móviles.

Computación Aplicada a la Música I

Introducción al hardware informático, al sistema binario y a los sistemas operativos.

Estudio teórico detallado del protocolo MIDI. Sincronización MIDI. Archivos MIDI

Standard.

Software para secuenciación y edición: funciones principales. Configuración y conexionado del hardware.

Producción y Edición digital de gráfica musical. Conversión de formatos de archivo.

Computación Aplicada a la Música II

Audio Digital. Nociones básicas sobre ADC y DAC. Características de la señal digital. Formato de los archivos de señal digital.

Tipos de hardware y software aplicados al audio digital. Configuración y conexionado del hardware.

Uso de Editores de audio digital: principales funciones de DSP. Forma de onda y espectro.

Análisis espectral. Aplicaciones del análisis espectral en DSP. Líneas de retardo y su implementación en procesamiento de audio.

Filtros digitales, chorus, flanger, delay, reverberadores. Reducción de ruido y sus aplicaciones. Procesadores de rango dinámico y otros procesos.

Computación Aplicada a la Música III.

Uso de multipistas de audio. Edición destructiva vs. edición no destructiva. Procesamiento de audio en tiempo real. Configuración y optimización de un sistema de audio.

Introducción a las diferentes técnicas digitales de síntesis de sonido. Síntesis aditiva. Síntesis sustractiva. Técnica de sampleo y multisampleo. Síntesis por modulación de frecuencia FM. Síntesis por modelado de ondas (waveshaping). Modelado físico. Síntesis granular. Resíntesis en base a datos espectrales. Síntesis cruzada. Los sintetizadores virtuales.

MIDI: funciones avanzadas de edición y procesamiento con secuenciadores y multipistas. Interacción e integración de MIDI y Audio Digital.

Computación Aplicada a la Música IV

Audio Digital: lenguajes de síntesis y procesamiento de audio digital. Procesamiento en tiempo real.

Técnicas de síntesis de sonido y su implementación por software. Procedimientos de reducción de señales no relevantes. Resíntesis mediante el uso de datos de análisis.

Tratamiento espacial del sonido. Diferentes técnicas de espacialización y su implementación por software.

Utilización de controladores e interfaces de control externas. Descripción y configuración de sensores. Adquisición de datos de control por medio de tecnologías de open hardware.

Composición algorítmica: Posibilidades para el control estadístico de los parámetros de sonido y música.

Acústica y Psicoacústica Aplicada

Propagación de ondas sonoras: reflexión, refracción e interferencia. Energía y radiación acústica. Intensidad sonora. Medición de intensidad sonora. Sonoridad.

Ondas estacionarias en recintos. Modos normales. Reverberación. Mediciones en acústica de salas. Parámetros objetivos y perceptuales.

Ruido y aislación sonora. Control de ruido. Absorción sonora. Resonadores de Helmholtz. Difusores acústicos. Aplicaciones a tratamiento y aislación de recintos.

Acústica geométrica. Método de imágenes. Trazado de rayos. Aplicaciones a diseño de salas.

Audición binaural. Funciones de transferencia relativas a la cabeza (HRTF). Auralización. Precepción de fuentes sonoras en entornos reverberantes.

Análisis de la escena auditiva. Integración secuencial y espectral. Organización auditiva en la música. Percepción del habla.

Matemática Aplicada a la Música

Funciones de una variable. Representación gráfica. Nociones de límite, derivada e integral. Interpretación geométrica. Funciones trigonométricas.

Números complejos. Forma polar y rectangular. Operaciones con números complejos. Identidad de Euler. Funciones periódicas, representaciones trigonométrica y exponencial compleja. Transformada de Fourier discreta. Transformada de Fourier de tiempo corto. Aplicaciones a procesamiento de audio.

Ecuaciones lineales. Operaciones con matrices. Ecuaciones en diferencias. Filtros digitales lineales invariantes en el tiempo. Filtros digitales recursivos y no recursivos. La transformada z. Análisis de ceros y polos. Respuesta impulso. Convolución. Fundamentos de diseño de filtros. Aplicaciones a procesamiento de señales.

Taller de Integración de Tecnologías Generativas de Imagen y Sonido

Orígenes y evolución del Multimedia. Los Nuevos Medios como herramientas de captación, producción, distribución, exhibición y almacenamiento de obras artísticas.

Interactividad: interfaz entre hombre y ordenador.

Imagen generativa en tiempo real mediante un entorno de desarrollo integrado.

Elementos de sintaxis. Funciones, expresiones e instrucciones. Esquema de coordenadas, trazados de figuras primitivas, translación, rotación y escalado de matrices.

Modos de color y funciones de trazado por vertex.

Tipos de datos, expresiones relacionales, expresiones lógicas. Estructuras de evaluación, iteración y continuidad. Variables y funciones de eventos. Funciones de usuario. Arreglos.

Programación orientada a objetos. Captura y transformación de imagen digital a través de librerías.

Imagen y sonido generativos vinculados en tiempo real. Formato de contenido OSC. Objetos UDP y TCP que utilizan las modernas tecnologías de red para el envío y recepción de datos entre aplicaciones de ordenador, sintetizadores, y otros dispositivos multimedia.

Audiovisión

El guión y la acción dramática: Fabula y Trama (lo que se cuenta-como se cuenta). Acción Dramática, los personajes, el conflicto. Resolución o postergación del conflicto. Punto de Giro.

La puesta en escena: Los decorados. El vestuario. El maquillaje. La iluminación.

La puesta en plano: La posición de la cámara. Los encuadres. Los movimientos de cámara. Los ejes. Los lentes.

La puesta en serie: Edición y Montaje. Montaje alterno y paralelo. Tipos de montaje. Analépsis, prolepsis y elipsis.

La banda sonora: Las cuatro cadenas lingüísticas. Criterio de analogía. Unidad y continuidad de la banda sonora. Sonomontaje. Factores de separación y enlace. Ambiente, foley, FX, música. Mezcla y planos.

La relación audiovisual: Relación de: empática, complementariedad, antitética. Off y fuera de campo, sincronismo-diacronismo. La organización rítmica, campos y operaciones. La

música: aspectos formales y expresivos, proyección sentimental, formas de enlace. Relación entre las dos bandas, referentes y funciones de la música, géneros y estilos. Diseño de la banda: realista abstracto, niveles narrativos, sucesión-simultaneidad.

Música y Drama

El nacimiento del teatro. La ópera y la tragedia griega. De Monteverdi a Mozart. Wagner y Bakunin. Nietzsche contra Wagner. Música y palabras. El diseño sonoro en el teatro. Efectos de las primeras vanguardias de entreguerras (Brecht y Schoenberg). Artaud. Decadencia de la ópera. La posguerra. El teatro musical como emergente del cansancio con el legado decimonónico. El factor Cage. Performance y happening. Fluxus. Kagel y Ligeti. La antiópera. El 68 en el teatro musical. Los poscageanos. Resurrección lírica: Le Grand Macabre. Los nuevos puestistas y la rescritura escénica. El minimalismo. Nuevas tendencias y soportes tecnológicos. Experiencias argentinas.

Técnicas de Realización Electroacústica

Materiales, organización y discurso. Los modelos. Sus lógicas. Estructuras: distintos niveles de acción. Ejes constructivos y perceptivos. Diseños y variaciones.

Control local y global de estructuras musicales.

Control de campos rítmicos y de conjuntos de grados cromáticos.

Estudio de la relación entre estructuras instrumentales y electroacústicas.

Estudio del material sonoro. Experimentación y extensión instrumental. La síntesis instrumental, extensión a la generación y procesamiento digital de sonido y a la técnica del montaje.

La escritura musical a través del montaje. Montaje: Criterios de variedad y densidad; densidad temporal y sincrónica. Clasificación, selección, combinación y cadenas posibles.

La edición y la mezcla como operadores del montaje. Mecanismos, procedimientos y técnicas de edición y mezcla.

Taller de Improvisación

Técnicas generales para el desarrollo de la actividad creadora, a través del trabajo grupal en la improvisación musical y de la indagación teórica específica.

La improvisación como forma de producción, como objetivo del desarrollo de los procesos globales de la composición musical.

Análisis de las fuentes sonoras. Técnicas extendidas de los instrumentos musicales.

Categorización del material sonoro: Criterios perceptivos, orden, jerarquías, etc. Criterios de agrupación: cualidad tipológica, timbre, registro, intensidad.

Tipos de texturas: Proyección temporal, Unidades simples y compuestas. Unidades dinámicas. Procesos temporales: Regularidad-irregularidad, Continuidad-discontinuidad, Densidad cronométrica Formalización: Formas y Criterios Formales, Formas de enlace.

Taller de Tesis

El concepto de método. El método en las ciencias exactas, modos de demostración, formas lógicas y método axiomático. Demostración constructiva, por el absurdo e inductiva. El método hipotético deductivo. El método Abductivo. Forma lógica de la abducción. Metodología en las ciencias sociales. Metodología en las disciplinas proyectuales. El método fenomenológico. El método estructuralista. La deconstrucción. El análisis del discurso.

Diversos paradigmas sobre la investigación. Modalidades disciplinares. Objetivos, tipos, etapas y diseño de la investigación. Técnicas de investigación.

Problemas éticos de la investigación (responsabilidad social de la academia, trabajos de campo y entrevistas, plagio).

Organización de la información (tipos de fuentes y documentación de la investigación).

El concepto de investigación en las artes. Introducción a la teoría crítica, la historiografía y la hermenéutica.

Diseño de proyectos de investigación-producción en artes musicales y nuevas tecnologías. Tipos de proyectos: investigación teórica o aplicada, creación y producción musical, creación y producción en artes y nuevas tecnologías.

CURSOS ELECTIVOS

Los cursos electivos constituyen espacios curriculares complementarios de la formación general y básica, que los alumnos seleccionan de una variedad de éstos, en función de sus intereses específicos y con la asistencia de un tutor docente. En la Licenciatura en Música y Tecnología los alumnos deberán seleccionar cursos dentro de la siguiente organización:

Cursos del Area de Estudios del Lenguaje.

Cursos del Area de Comunicación.

Cursos correspondientes al Area de Comunicación, Historia y Filosofía.

Cursos sobre Imagen y Sonido correspondientes al Area de Imagen y Sonido.

Seminarios de Actualización en Sonido, Ciencia y Tecnología I y II.

Estos seminarios tienen el objetivo de integrar los últimos avances en Ciencia y Tecnología, vinculados con Sonido. Dada su característica de apertura, es recomendable que sea dictado -en cada cuatrimestre- por diferentes artistas, investigadores, científicos y especialistas en tecnología aplicada a la producción artística que presenten proyectos innovadores en las áreas involucradas, sus contenidos no son fijos, y serán planteados en cada caso.

Seminarios de Investigación.

OTROS REQUISITOS CURRICULARES

Inglés I

Comunicación oral y escrita sobre la base de temáticas profesionales preferentemente, comprensión de textos orales y escritos. Formación del vocabulario técnico, practica intensiva de traducción con referencia especial a obras profesionales. Comprender discursos orales vinculados con la vida profesional.

Inglés II

Formación del vocabulario técnico musical y de tecnologías aplicadas al sonido y la música. Practica intensiva de traducción con referencia especial a obras académicas y profesionales. Comprender discursos orales vinculados con la vida académica y profesional.

RESOLUCION (CS) Nº: **291/11**