

### PROGRAMA ACTIVIDAD CURRICULAR

Componentes	Descripción				
Nombre del curso	Música Algorítmica				
Course Name	Algorithmic Music				
Código					
Carácter	Electivo				
Mención	Diseño y Producción Sonora				
Unidad académica	Facultad de Artes, Departamento de Sonido, Ingeniería en Sonido.				
Número de créditos SCT	6 Créditos SCT (9 horas semanales – 162 horas semestrales)				
		Hora de cátedra expositiva presencial con profesor	Horas de trabajo en laboratorio con profesor (grupal)	Horas de trabajo con ayudante	Horas de trabajo autónomo del estudiante
	Semanal	3	0	0	6
	Semestral	54	0	0	108
Línea de Formación	Especialidad Mención Diseño y Producción Sonora				
Nivel	4   y 5   Año				
Requisitos	Taller de Teclado y Armonía 3 y Taller Lectura y Práctica Auditiva 3				
Propósito formativo	<p>Este curso tiene como objetivo la indagación en la creación musical mediante el uso de algoritmos, experimentando en los modos de producción de una obra, a fin de tensionar nuevas posibilidades sonoras/musicales. El curso explora, a través de la composición asistida por computador, las relaciones entre la escritura, como forma de prescriptiva del comportamiento sonoro, y los sonidos, manifestación de la relación entre los lenguajes humanos y de programación. Esta asignatura revisa también conceptos como composición secuencial, aleatoriedad, interactividad y livecoding.</p>				
Competencias específicas a las que contribuye el curso	<p><i>Competencia 3.1: Crear, utilizando parámetros sensoriales, estéticos, teóricos y tecnológicos, contenido sonoro artístico para experiencias relacionadas con música, danza, teatro, cine, televisión, medios audiovisuales, ópera, instalaciones y arte sonoro, video-interacción y ambientes inmersivos de audio, entre otros.</i></p> <p><i>Competencia 3.2: Reflexionar e integrar los aspectos principales de la evolución de las corrientes estéticas con el desarrollo tecnológico del sonido</i></p> <p><i>Competencia 3.3: Integrarse con actitud abierta, respetuosa y crítica a proyectos de creación artística y cultural aportando propuestas desde el sonido que se complementen con las diversas disciplinas artísticas</i></p> <p><i>Competencia 3.4: Analizar auditivamente el sonido, desde la perspectiva técnico-científica y desde su construcción artística</i></p> <p><i>Competencia 4.1: Crear y diseñar proyectos de carácter artístico y/o comunicacionales integrando aspectos estéticos, tecnológicos y científicos</i></p> <p><i>Competencia 4.2: Proponer, administrar, operar y los recursos tecnológicos y materiales, que permitan que los proyectos asociados al área del sonido se concreten adecuadamente</i></p> <p><i>Competencia 4.4: Reflexionar y proponer una sonoridad coherente con la intención del proyecto y/o obra artística involucrada, mediante el uso creativo y funcional de herramientas tecnológicas</i></p>				

<p>Sub-competencias específicas a las que contribuye el curso</p>	<p><i>Sub-Competencia 3.1.3: Vinculando los diversos conocimientos adquiridos durante su formación en las áreas del Arte, Ciencia y Tecnología a los problemas prácticos asociados al proceso de creación</i></p> <p><i>Sub-Competencia 3.1.1: Proponiendo soluciones pertinentes durante el desarrollo del proceso creativo relacionadas al fenómeno musical</i></p> <p><i>Sub-Competencia 3.2.1: Conociendo desde el punto de vista estético y sensorial, los principales y diversos estilos musicales.</i></p> <p><i>Sub-Competencia 3.2.2: Argumentando las elecciones de los procedimientos implementados en la realización del trabajo</i></p> <p><i>Sub-Competencia 3.2.3: Analizando el trasfondo motivacional y causal que impulsan a la creación</i></p> <p><i>Sub-Competencia 3.3.1: Gestionando y organizando la elección de los métodos de trabajo</i></p> <p><i>Sub-Competencia 3.3.3: Comunicándose de forma clara y didáctica a la hora de relacionarse con el medio profesional, aplicando los valores del respeto a la diversidad</i></p> <p><i>Sub-Competencia 3.4.1: Reconociendo diversos fenómenos sonoros desde el punto de vista científico, artístico y tecnológico</i></p> <p><i>Sub-Competencia 3.4.2: Evaluando fenómenos sonoros, emitiendo juicios de valor que le permitan tomar las decisiones pertinentes</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.1.2: Planificando un proyecto en sus distintos objetivos, metodologías etapas, tiempos y recursos</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.1.3: Desarrollando un proyecto evaluable a partir de su materialización</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.2.1: Evaluando e interpretando los requerimientos estéticos y técnicos para proponer soluciones pertinentes</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.2.2: Desarrollando habilidades operativas que le permitan un manejo de las herramientas tecnológicas, de manera eficiente, ordenada y sistematizada</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.2.4: Adaptándose a todo tipo de tecnologías audiovisuales a partir de conocimientos adquiridos en los otros ámbitos ya mencionados</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.3.1: Creando y participando en núcleos de trabajo para desarrollar proyectos académicos que contemplen la interacción e integración de diversas disciplinas</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.3.2: Conociendo los lenguajes específicos de otras disciplinas relacionadas con el quehacer profesional</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.3.3: Coordinando grupos de trabajo mediante el uso de habilidades sociales para el logro de los objetivos del proyecto</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.3.4: Evaluando el aporte personal dentro de la cadena de trabajo</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.4.1: Conociendo en profundidad la sonoridad de todo tipo de proyectos y/o manifestaciones artísticas que se vinculen con el audio</i></p> <p><i>Sub-Competencia 4.4.2: Desarrollando una estética propia a partir de la escucha permanente de material</i></p>
<p>Competencias genéricas transversales a las que contribuye el curso</p>	<p><i>Competencia 5.1: Competencia: Difundir y valorar en el marco del Proyecto de Desarrollo Institucional de la Universidad de Chile las actividades artísticas, culturales y cívicas valorando y respetando la diversidad y la multiculturalidad</i></p> <p><i>Competencia 5.2: Fomentar el libre acceso al conocimiento y/o de carácter colaborativo de los proyectos de desarrollo realizados.</i></p>

Resultados de aprendizaje	<p>Al finalizar el curso, el estudiante es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producir una metodología específica para sus proyectos de creación</li> <li>- Modificar y Programar sus propios algoritmos para resolver necesidades musicales</li> <li>- Crear música original desarrollando un incipiente lenguaje personal.</li> </ul>
Saberes / Contenidos	<p><b>1ª Unidad: de Partitura a Código</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características del soporte musical</li> <li>- Exploración de los límites del soporte</li> <li>- Estética de la economía (Disposición de recursos materiales y expresivos)</li> <li>- Música descriptiva Chiptune (BeepComp)</li> </ul> <p><b>2ª Unidad: de Código a Sonido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintaxis de programación musical</li> <li>- Escritura lineal para Sonido Polifónico</li> <li>- Música prescriptiva (SonicPi)</li> <li>- Música generativa</li> </ul> <p><b>3ª Unidad : de Sonido a Código y vuelta a Sonido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algorítmica con elementos aleatorios</li> <li>- Música Electrónica en tiempo real</li> <li>- Composición interactiva</li> <li>- Live-Coding (SonicPi)</li> </ul>
Metodologías	<p>Curso taller donde el profesor expone los fundamentos teóricos y procedimentales, que sirven de base para que los estudiantes realicen un conjunto de actividades diseñadas previamente y que conducen a desarrollar su comprensión de los temas al vincularlos con la práctica misma. Esta metodología permite la autonomía de los estudiantes bajo una supervisión y retroalimentación del profesor. Así los estudiantes son agentes activos en la construcción de su conocimiento de manera colectiva con el curso y el profesor.</p>
Evaluación	<p>3 notas parciales una por cada unidad 25% c/u 1 nota de avance promediada de todas las unidades (25% en total)</p>
Requisitos de aprobación	<p>Para aprobar el curso el estudiante debe tener una nota final superior o igual a cuatro. De acuerdo a la fórmula: Nota Final = Nota de Presentación *60% + Nota Examen * 40%</p>
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="https://sonic-pi.mehackit.org/index_es.html">https://sonic-pi.mehackit.org/index_es.html</a></li> <li>● <a href="https://sonic-pi.net/tutorial.html">https://sonic-pi.net/tutorial.html</a></li> <li>● <a href="https://in-thread.sonic-pi.net">https://in-thread.sonic-pi.net</a></li> <li>● <a href="http://hiromorozumi.com/beepcomp/">http://hiromorozumi.com/beepcomp/</a></li> <li>● Chapel, R. H.(2005) La Composición Algorítmica Como Un Problema De</li> </ul>

	<p>Satisfacción De Restricciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Puig, E. (2005). ALEAR: Arte procesual-arte aleatorio. La aleatoriedad en el "computer art". Universitat de Barcelona</li> <li>● Supper, M. (2004). Música electrónica y música con ordenador: historia, estética, métodos, sistemas. Alianza Editorial.</li> <li>● Variego, J. E. (2018). Composición algorítmica: matemáticas y ciencias de la computación en la creación musical. Universidad Nacional de Quilmes Editorial.</li> </ul>
<p>Bibliografía complementaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="https://algorave.com">https://algorave.com</a></li> <li>● Boden, M. A., &amp; Edmonds, E. A. (2009). What is generative art?. Digital Creativity, 20(1-2), 21-46.</li> <li>● Cage, J., &amp; Retallack, J. (2011). Music: John Cage En Conversación Con Joan Retallack. Metales Pesados.</li> <li>● Collins, N. (2011). Live coding of consequence. Leonardo, 44(3), 207-211.</li> <li>● Collins, N., McLean, A., Rohrhuber, J., &amp; Ward, A. (2003). Live coding in laptop performance. Organised sound, 8(3), 321-330.</li> <li>● El Sonido De La Escritura. 1998. Santiago: Fondart. Texto Y CD</li> <li>● Reck Miranda, E. (1999). Música Y Nuevas Tecnologías. Perspectivas Para El Siglo XXI. L, ANGELOT, Barcelona.</li> </ul>
<p>Profesores que participaron en el diseño del programa</p>	<p>Sean Moscoso Julio 2021</p>