



Carrera: Licenciatura en Artes Electrónicas

Año Académico: 2015

Cuatrimestre: 1

Materia: Tecnología Musical II

Código: 289

Profesor a cargo de la materia: Lic. Luciano Andrés Borrillo

Profesor auxiliar: Lic. Pablo Anglade

Fundamentación

Esta materia complementa el ciclo iniciado en la asignatura Tecnología Musical I .

Partiendo de un nuevo efoque teórico: el sistema MIDI, se continuarán las premisas básicas con las que ha sido abordado en el materia anterior el estudio de la tecnología en relación a la música: la comprensión y experimentación de fenómenos acústicos relacionados con la producción y percepción sonora en el medio digital, y el desarrollo de la capacidad de percepción, abstracción y transformación del sonido.

Se incorpora a la materia el trabajo de investigación, donde los alumnos, divididos en grupos deben realizar investigaciones y presentar trabajos de diferentes temas vistos en la materia.

Asímismo durante este cuatrimestre se propone abordar otro nuevo campo de aplicación de los conocimientos adquiridos: la performance en vivo, y en grupo. Durante la cursada se mostrará un abánico de recursos e instrumentos virtuales y físicos para la ejecución musical en vivo. Al final del cuatrimestre los alumnos realizan una performance grupal utilizando los diferentes recursos vistos en la materia, con el desafío de trabajar en conjunto con sus compañeros.

Objetivos específicos

Esta cátedra se materializa a través de la exposición de elementos teórico-técnicos y prácticos que permitan al alumno:

- Continuar el trabajo de desarrollo de un criterio de análisis y discernimiento sobre creaciones ajenas y propias.
- Conocer y dominar las más recientes tecnologías digitales relacionadas a la producción musical en sus diversas etapas.
-



- Establecer el vínculo necesario entre estas tecnologías y los fenómenos acústico-perceptuales a los cuales éstas hacen referencia.
- Adquirir los conocimientos técnicos básicos y desarrollar su capacidad creativa necesaria para el ejercicio de su profesión.
- Trabajar grupalmente en la investigación y el desarrollo de diferentes temas relacionados con la materia, promoviendo el discenimiento y criterios a la hora de seleccionar la información.
- Incorporar recursos técnicos y estrategias para llevar adelante una performance musical en tiempo real.
- Relacionar el fundamento, funcionamiento y uso de los componentes en el marco de las necesidades de un proyecto determinado.
- Generar un criterio de trabajo propio a la altura de los conocimientos adquiridos en esta instancia y sentar las bases para el desarrollo de las materias correlativas.

Contenidos

• **Introducción al sistema MIDI:**

Instrumentos musicales MIDI reales y virtuales. Interfaces y conexiones: in. out, thru. Canales Midi. Mensajes transmitidos vía MIDI: note on, note off, velocity, after touch, pitch bend, patch change, controllers. General Midi.

• **Secuenciadores:**

Concepto de tick, beat, measure. Track vs. canal Midi. Grabación: en tiempo real, nota a nota, punch in-out, overdub, loop record. Controladores 7 (volumen) y 10 (paneo). Cambio de Modo: Local on-off, Omni on-off, Mono-Poly mode. Cambio de métrica, tonalidad y tempo. Uso de Tap tempo. Retrogradar e invertir alturas. Expandir y comprimir eventos en el tiempo. Sincronización

• **Edición de pistas MIDI:**

Lectura y escritura en: lista de eventos, piano roll y pentagrama. Copiar, cortar, y pegar eventos Midi. Cuantizar, transponer y mover notas. Aplicación de controladores en forma continua (curvas dinámicas). Cambio de duración y velocity en formas discreta y continua. Efectos Midi (eco, armonización, arpegiador). Pitch bend y Controlador 1 (modulación).

• **Instrumentos Virtuales:**

Concepto organológico de Instrumento musical. Módulo básico de sintetizador: oscilador, modificadores (envolventes y lfo) de altura, timbre e intensidad. Sampler virtual. Interconexión con secuenciadores: Direct Connect, ReWire, VST, etc.. Transformación en archivos de audio.

• **Samplers:**

Definición. Uso de samplers. Creación de muestras para trabajar por capas. Trabajo con el software Kontakt. Mapeo. Modos de sampleo.

• **Lenguaje básico de programación:**

Tablas de implementación Midi. Sistema Exclusivo. Aplicaciones prácticas. Editores universales de instrumentos Midi. Standard Midi Files.



• **Performance en vivo:**

Recursos mínimos necesarios para una performance musical en vivo utilizando instrumentos virtuales y secuencias midi. Controladores midi. Manejo de texturas y sonoridades en tiempo real. Trabajo musical en grupo.

Plan de Trabajo – Metodología de trabajo

La asignatura se desarrollará en una clase semanal de cuatro horas, dividida en dos partes, con un receso entre ambas.

Durante la primera parte se presentarán los contenidos de las unidades temáticas con carácter teórico expositivo.

La segunda, se orienta hacia presentación por parte de los alumnos de sus trabajos personales de creación y/o análisis, y su correspondiente reflexión grupal.

Para lo cual se instauran:

- Clases teóricas con soporte audiovisual.
- Demostraciones y experiencias con materiales a través de instrumentos musicales y software.
- Análisis y debates sobre obras musicales.
- Aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la creación de piezas musicales.
- Planteo y resolución de problemas.
- Manejo de programas específicos.
- Desarrollo de trabajos prácticos integradores basados en la aplicación creativa de las técnicas aprendidas en pequeñas estructuras musicales.
- Realización de trabajos grupales de investigación.
- Finalización de la cursada con una performance grupal en tiempo real, donde todos los alumnos participan activamente.

Bibliografía obligatoria

Miyara, Federico, ***Acústica y sistemas de sonido***, Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2000.

Basso, Gustavo, ***Análisis Espectral (La transformada de Fourier en la Música)***
Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.

Nuñez, Adolfo, ***Informática y Electrónica Musical***

Lochard, Jean, ***Eléments Physique du Son/ Son et ordinateur***, IRCAM, Centre Pompidou,

Rob Young, ***Archivos MIDI, Música en tu computadora***, Prentice Hall

José Valenzuela, ***Descubriendo MIDI***, Ed. Miller Freeman, San Francisco 1991.

Ana L. Frega, Diana F. Calvo, ***Sonido, música y ecoacústica***, Ed. Marymar, Bs As 2000



John Pierce, **Los Sonidos de la Música**, Ed. Labor, Barcelona 1985.

Tirso De Olazábal, **Acústica Musical y organología**, Ed. Ricordi, Bs. As.

Michel Chion, **El sonido**, Ed. Paidós

Andrei Tarkovski, **Esculpir en el tiempo**.

Paul Guillaume, **Psicología de la forma**.