



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Instituto Politécnico y Artístico Universitario
Departamento: IPAU
Area: IPAU

(Programa del año 2016)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 26/07/2016 17:46:46)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
OPERACION DE INSTRUMENTOS MIDI. II.	TEC.UNIV.EN PRODUCCION MUSICAL	28/04	2016	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
DE BORBON, GONZALO	Prof. Responsable	CONTRATO	6 Hs
MILONE, DANIEL ALBERTO	Prof. Co-Responsable	CONTRATO	6 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	3 Hs	3 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
01/03/2016	26/06/2016	16	96

IV - Fundamentación

Aprender el manejo de un secuenciador digital como herramienta básica de producción musical.
 Consolidar los conocimientos adquiridos en la materia Operación de instrumentos MIDI I a través de trabajos prácticos desarrollados en el secuenciador.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Adquirir los fundamentos teórico-prácticos necesarios para manejar un secuenciador digital.
 Utilizar el secuenciador como medio de composición y edición de temas musicales, haciendo uso de las funciones específicas en el entorno MIDI.

VI - Contenidos

UNIDAD 1: Introducción a los secuenciadores
 Concepto y descripción general de un secuenciador MIDI. Funcionamiento. Diferencia con sistemas de grabación de audio. Conexión con el controlador y el sintetizador.
 Descripción general del programa Cakewalk SONAR. Puertos de entrada y salida MIDI: puertos físicos y virtuales. Entradas y salidas de audio. Modos de MIDI Thru (Eco MIDI).
 Sintetizadores virtuales. Conexión rewire. Flujo de información MIDI y de audio.
 Ventana principal: vista de pistas. Controles de una pista: Volumen, panorama, banco, sonido, Transporte, envíos de efectos,

etc.

Vista de eventos. Repaso de los principales mensajes MIDI usados en una ejecución musical. Concepto de “evento MIDI”.
Relación entre el mensaje real y el evento mostrado.

UNIDAD 2: Tratamiento del tiempo

Base de tiempo y resolución de un secuenciador. Distintas bases de tiempo utilizadas en secuenciadores musicales. Relación entre base de tiempo y resolución de grabación. Relación entre tiempo absoluto y tempo musical.

Medidas musicales [Measures]: compases, tiempos por compás y ticks por tiempo. Concepto de tick como subdivisión del tiempo. Expresión de la ubicación y la duración de las figuras en compases, tiempos y ticks.

Cuantización: concepto y aplicación. Elegir la figura de cuantización en función de la frase musical tratada. Distintos métodos de suavizar la cuantización exacta. Tolerancia.

Grilla de selección de eventos.

UNIDAD 3: Grabación en entorno MIDI

Preparación de un proyecto: tipo de compás, tonalidad y tempo. Elección del sintetizador y los instrumentos de cada pista.

Metronomo: configuración general.

Modos de grabación en tiempo real [Realtime recording]: overwrite, overdubbing, punch IN/OUT, loops. Casos de aplicación de cada modo.

Concepto de track de tempo: confección de un track de tempo.

Grabación por pasos [Step recording]: procedimiento general de grabación por pasos. Tratamiento de silencios y ligaduras. Casos de aplicación.

Movimiento de eventos en masa. Copiar, cortar y pegar. Tratamiento de “clips”.

Mezcla en el entorno MIDI. Efectos. Mezcla con sintetizadores físicos y virtuales.

Uso de envolventes para automatización de la mezcla.

UNIDAD 4: Funciones de edición

Cuantización MIDI en SONAR. Modificadores: Precisión, swing, ventana de eventos.

Modificación de la velocidad y la duración de un evento.

Funciones de transporte diatónico y cromático.

Interpolación de eventos. Selección mediante filtrado de eventos.

Insertar y borrar compases, tiempo, cambios de programa, tipo de compás, etc.

Microedición: edición de eventos utilizando microedición. Inserción de cambios de programa y controladores en un track en la vista “lista de eventos”.

Almacenamiento de datos exclusivos [Data dump]. Distintas situaciones que justifican el uso de sistema exclusivo.

Procedimiento básico para guardar mensajes exclusivos en un disco.

UNIDAD 5: Editor de partituras

Descripción general del programa editor de partituras “Finale”.

Configuración MIDI y de audio. Selección de sintetizador e instrumentos.

Modos de ingresar la información. Grabación con controlador.

Confección de una partitura sencilla. Clave, tonalidad, métrica, etc.

Herramientas principales: Articulaciones, de expresión, texto, cifrado, etc. Movimiento en masa de compases. Repeticiones.

Configuración de la página. Impresión.

UNIDAD 6: Sincronización

Sincronización de un secuenciador con otros instrumentos: concepto de Master y Esclavo y necesidad de sincronismo.

Sincronismo MIDI: descripción y aplicación. Mensajes que intervienen en el proceso. Situaciones donde se necesita este tipo de sincronismo.

Sistemas SMPTE y MTC: concepto de tiempo absoluto. Expresión del tiempo en el formato SMPTE. Cuadros de video: distintas normas.

Ventajas y desventajas de utilizar sincronismo. Concepto de track virtual. Ejemplos de grabación multicanal utilizando sincronismo.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TP Nro. 1: Operación de un secuenciador
TP Nro. 2: Tiempo y cuantización.
TP Nro. 3: Edición y microedición
TP Nro. 4: Track de tempo. Almacenamiento de Datos
TP Nro 5: Grabación por Pasos (Step recording).
TP Nro 6: Sincronización

VIII - Regimen de Aprobación

Con exámen final y dos evaluaciones parciales:
Asistencia a prácticos en un 80%.
Aprobación de trabajos prácticos en un 100%.
Aprobación de las evaluaciones parciales.

IX - Bibliografía Básica

[1] Documentos didácticos elaborados por la cátedra.
[2] Tecnología aplicada a la música. Neves.
[3] Software Cakewalk Sonar: manual del usuario.
[4] Software Propellerhead Reason: manual del usuario.

X - Bibliografía Complementaria

[1] EICHE, JON F. (1990): ¿Qué es MIDI?.Barcelona Ed. Music Distribution.
[2] EICHE, JON F. (1987): ¿Qué es un sintetizador?.Barcelona Ed. Music Distribution.
[3] HECQUET, A. (1990): Entorno MIDI y sus aplicaciones. Madrid. Ed. RA-MA.
[4] ORDINAS, J. (1988): Música eléctrica. Madrid. Ed. Montena Aula.
[5] NUÑEZ, A. (1992): Informática y electrónica musical. Madrid. Ed. Paraninfo.
[6] ROLAND. (1987): Guía MIDI. Roland Corporation.
[7] PENFOLD, R.A.(1992): MIDI Avanzado. Madrid. De. RA-MA
[8] DE BUSTOS MARTIN, I. (1994): Multimedia. Madrid. De. Anaya Multimedia.

XI - Resumen de Objetivos

Aprender las herramientas de producción musical en entorno MIDI con la utilización de programas específicos y sintetizadores virtuales.

XII - Resumen del Programa

Concepto y descripción general de un secuenciador MIDI. Funcionamiento. Conexión con el controlador y el sintetizador.
Descripción general del programa Cakewalk SONAR 6 y X1. Conexión Rewire con programa Reason. Configuración general de herramientas y motor de audio. Vistas generales. Copiado y pegado. Uso de cuadrícula.
Principales procesos de edición musical. Exportación de audio.
Programa FINALE de edición de partituras.

XIII - Imprevistos

Prevenir los imprevistos!

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	