Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Humanas
Departamento: Artes
Area: Area de Música

(Programa del año 2025)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 31/03/2025 23:52:59)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
INFORMÁTICA APLICADA A LA PRODUCCIÓN MUSICAL I	TECN.UNIV.EN PROD. MUSICAL	ORD. 14/18 CD	2025	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
REINOSO GONZALEZ, JUAN MARCELO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
CREMASCHI, FERNANDO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
4 Hs	Hs	4 Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
04/08/2025	14/11/2025	15	60

IV - Fundamentación

La Informática es desde hace varios años, y cada día más, una herramienta indispensable en la Producción Musical. La asignatura introduce al alumno en el eje técnico - informático de la producción musical. Responde a las necesidades actuales en lo que se refiere a la utilización de las nuevas tecnologías y medios electrónicos para la creación, generación de sonidos, registro y distribución de cualquier obra musical.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Introducir al alumno en el manejo de instrumentos musicales electrónicos centrando la actividad en el tipo de programa multipista DAW.
Adquirir conceptos útiles de informática e informática musical.
Adquirir nociones sobre la comunicación entre equipos digitales.
Aprender el formato y aplicación de la norma MIDI. Comprender los distintos mensajes y relacionarlos con las acciones que representan sobre los instrumentos musicales.
Introducir a los alumnos en las características del sonido y el audio digital

VI - Contenidos

UNIDAD 1: Nociones de informática

Sistemas numéricos: relaciones entre sistemas Decimal, Binario y Hexadecimal. Concepto de bit y byte.
Arquitectura básica de una computadora: hardware y software. Descripción de las partes. Noción de sistema operativo. Concepto de programa. Tipos de memorias: Extraíbles e internas. Usos. Unidades de medida. Memorias de masa. Capacidad de almacenamiento.
Periféricos: descripción de los periféricos más comunes conectados a una computadora. Interfases para aplicaciones musicales. Tipos de conectores y fichas.
Entorno de software básico. Noción de sistema operativo y aplicaciones. Drivers o controladores de dispositivos. Drivers ASIO para aplicaciones musicales.
Software de producción musical tipo D.A.W. Tipos, características generales, similitudes y particularidades. Instalación del DAW en la computadora

UNIDAD 2: Nociones de audio análogo digital
Cualidades del sonido: frecuencia, amplitud y timbre.
Concepto de onda sonora. Representación gráfica de una onda sonora.
Gráficos amplitud - tiempo: interpretación. Conversión de sonido físico a impulsos eléctricos. Frecuencia de muestreo y Profundidad de bit.
Micrófonos: tipos, características. Placa de audio: componentes principales. Conversores ADC y DAC. Características generales. Filtros antialiasing. Pre amplificadores. Formatos usuales.

UNIDAD 3: Norma MIDI
Descripción general. Breve Historia. Conectores, cables, puertos. Canales. Interconexión de instrumentos.
Tipos de Controladores Midi.
Mensajes MIDI: organización de los mensajes: Bytes de estado y de datos. Mensajes de canal y de sistema. Expresión de los mensajes en los sistemas binario y hexadecimal.
Descripción y función de cada uno de los mensajes de canal que transmite y recibe un instrumento MIDI.
Mensajes de control: aplicaciones.
Arquitectura del piano roll. Características de la escritura grafica. Grillas de tiempo, reconocimiento de compás, pulsos, subdivisión, ticks. Transcripción de partituras a piano roll y viceversa.
Aplicación desde el DAW.

UNIDAD 4: Instrumentos musicales electrónicos
Descripción general de Sintetizadores y Samplers. Usos, diferencias. Forma de obtención de sonidos
Nociones de síntesis. Partes de un sintetizador. Bancos de memoria. Modos principales de funcionamiento: modos simple y multi. Modo global: parámetros más importantes.
Curvas de velocidad (Interpretación gráfica de una curva en dos dimensiones).
Escalas, afinación, canal MIDI, transporte, filtros de eventos.
Conceptos de polifonía y multímbrica. División por programa de un instrumento en partes: splits y layers.
Parámetros modificables más importantes de cada parte: volumen, panorama, afinación, canal MIDI, ventanas de teclado y velocidad, reserva de voces, control de efectos, salidas de audio, etc.. Ejemplos de aplicación.
General MIDI: descripción y aplicación. Banco de sonidos GM y kit de percusión.
VST, obtención de instrumentos virtuales gratuitos. Generación de bancos personales de sonidos e instrumentos.
Aplicación desde el DAW.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Práctico de Aula No 1 - Códigos y Sistemas Numéricos. Conversiones. Reconocimiento y descripción de las partes de una computadora y su entorno.
Práctico de Aula No 2 – Cualidades del sonido. Audio analógico y digital. Reconocimiento de la representación gráfica de la onda. Micrófonos y placas de audio.
Práctico de Aula No 3 - Norma MIDI. Conexión de dispositivos. Lectura de datos en Piano roll.
Práctico de Aula No 4 – Instrumentos virtuales: Sintetizadores y Samples. Síntesis: tipos, ruidos, filtros, envolvente ADSR. Identificación general de la arquitectura/ de un DAW.

VIII - Regimen de Aprobación

Para Promocionar:
Aprobación de la totalidad de los trabajos prácticos propuestos. Se aprueba con 70% o más. Aprobación de la totalidad de las evaluaciones parciales. Se aprueba con 70% o más.
Para Regularizar:
Aprobación de la totalidad de las evaluaciones parciales. Se aprueba con 70% o más.

Examen libre: Se evaluará todo el contenido del programa en dos instancias: Escrita y Oral. El estudiante deberá demostrar idoneidad de los temas teóricos y su aplicación en los ejercicios prácticos escritos. Se aprueba con 70% o más.

IX - Bibliografía Básica

[1] Documentos didácticos elaborados por la cátedra.
[2] Informática y electrónica musical - Adolfo Núñez - ISBN: 9788428318532 - Editorial Paraninfo.
[3] [Midi: Sistemas y control - Rumsey, Francis - ISBN: 978-84-920486-2-5 - Editorial: Escuela de Cine y Video de Andoaín.
[4] Grabación: nociones importantes de audio y midi - Martínez Fourmy, Paul - ISBN: 978-84-96978-00-3 - Editorial: Apmusica
[5] El sistema MIDI - Pedrero González, Antonio - ISBN: 978-84-86204-77-8 - Editorial: Ciencia 3 Distribución, Editorial
[6] Producción musical, Grabación y edición - Martínez Charlie - ISBN 9789871949106 - Editorial: FOX ANDINA
[7] El estudio de grabación personal: de las ideas musicales al disco compacto - Palomo, Miguel - ISBN: 978-84-605-2366-6 - Editorial: Amusic
[8] Tecnología aplicada a la música - Gomes Neves - ISBN-13: 978-950-888-003-1 - Editorial Métodos.
[9] Korg X-3: manual del usuario.

X - Bibliografia Complementaria

[1] [1] MIDI for Musicians - Craig Anderson - ISBN-10: 0825695023 - Editorial Amsco.
[2] [2] MIDI Avanzado - A. Penfold - ISBN, 8478970819 - Ed: Ra-ma, 1992.
[3] [3] MIDI, Sintes, Samplers y algo más - Jorge Farall - ISBN: 9789502203561 - Editorial Ricordi.
[4] [4] Principios de Audio Digital – C. Pohlmann y otros - ISBN: 9788448136253 - Editorial: S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA
[5] [5] Producción Musical Con La PC - Héctor Facundo Arena - ISBN-10: 9871347243 - Editor: MP Ediciones Sa.

XI - Resumen de Objetivos

Aprender el manejo operativo de los distintos instrumentos musicales electrónicos. Adquirir nociones básicas de informática. Comprender el sistema de numeración binario.
Adquirir nociones sobre la comunicación entre equipos digitales.
Aprender el formato y aplicación de la norma MIDI. Comprender los distintos mensajes y relacionarlos con las acciones que representan sobre los instrumentos musicales.
Comprender nociones básicas de sonido y audio digital

XII - Resumen del Programa

Nociones de informática.
Sistema de numeración binario.
Norma MIDI 1.0. Interfase física y lógica en detalle. Análisis, clasificación e interpretación de mensajes MIDI. Descripción de instrumentos musicales electrónicos. Operación de sintetizadores. Modos de trabajo.
Nociones de audio digital.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

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