



Conservatorio Profesional de Música de Segovia

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Síntesis y Muestreo de sonido

Curso 2018-2019



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación
Conservatorio Profesional
de Música de Segovia

ÍNDICE

Introducción	3
Contextualización: Recursos Humanos y Materiales	3
Objetivos	5
Contenidos	
Distribución Temporal	6
Mínimos Exigibles	11
Metodología	
La Informática como elemento integrador	13
Distribución Temporal en Clase	14
Actividades Lectivas	15
Actividades Complementarias	16
Medidas de Atención a la Diversidad	16
Evaluación	
Criterios de Evaluación	17
Procedimientos de Evaluación	18
Calendario de Exámenes	18
Criterios de Calificación	18
Pruebas Extraordinarias de Septiembre	19
Criterios de Recuperación	19
Pérdida del Derecho a la Evaluación Continua	19
Ampliación de Matrícula y Matrícula en dos Cursos	20
Criterios de Promoción y Permanencia	20
Evaluación de la Programación	20

INTRODUCCIÓN

Desde el siglo pasado, los compositores se han acercado a los medios de producción de sonido, controlados por tensión eléctrica, para extender la paleta sonora más allá de los timbres ofrecidos por los instrumentos tradicionales. De esta forma, se crea un discurso musical que supera los conceptos de Forma, Armonía o sistemas tonales hasta entonces vigentes, focalizando la atención en las texturas y transformaciones del propio sonido, como germen de la obra, creando un ritmo nuevo.

Más tarde, aparece la tecnología digital, aumentando la versatilidad y flexibilidad de procesamiento del sonido. Desde entonces, las iniciativas han sido muchas y variadas, desarrollándose la música electroacústica hasta límites insospechados hace apenas treinta años. Un músico que se precie, no puede ignorar este campo, sobre todo si se dedica a la Composición.

Esta asignatura abarca principalmente tres campos:

Evolución de la Síntesis desde el dominio analógico a la tecnología digital.

Estructura y funcionamiento de Sintetizadores, Samplers y demás procesadores de señal.

Ejecución en vivo de obras que integren medios electroacústicos, procesado de la señal, e instrumentos tradicionales.

2. CONTEXTUALIZACIÓN: RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

La asignatura de *Síntesis y Muestreo de Sonido* la imparte José Antonio Romero Fernández. La jefatura del Departamento en que está adscrita, la ejerce la Profesora Isabel Ruiz.

Esta asignatura está dirigida a todos los alumnos de 5º y 6º curso de Enseñanzas Profesionales. Se imparten dos niveles cuyos cursos pasan a denominarse Síntesis 1 y Síntesis 2. Tras haber realizado la matrícula correspondiente para el curso 2014/ 2015 hay 2 grupos A y B de primer nivel y un grupo de segundo nivel con 5 alumnos por grupo. Todos los alumnos reciben 1 hora de clase semanal, tal y como marca la norma.

La asignatura de *Síntesis y Muestreo de Sonido* se imparte en el aula 37, que en determinados momentos también se dedica a otras asignaturas. En este aula será imprescindible contar con el siguiente material:

Hardware

Un ordenador para el profesor con Tarjeta de sonido, Altavoces y Teclado Controlador.

Un ordenador por cada alumno, con Tarjeta de sonido, Altavoces o auriculares y Teclado Controlador.

Dos Impresoras / Scanner

Un reflector de imagen y pantalla digital

8 Micrófonos con sus pies, 2 Altavoces de estudio y cables adecuados.

Los ordenadores contarán necesariamente con Sistema actualizado, y 4 gigas de RAM. Si no es así, algunas aplicaciones no podrán ser utilizadas.

Software

Microsoft Office, Internet Explorer, Programa de scanneado, Finale 2011 o posterior, Secuenciador Nuendo o similar, Sintetizador modular Reaktor 5 y Max MSP, Sampler Vienna Instruments y Halion 3, programa de escritura gráfica High C, Looper Möbius y Resintetizador aditivo SPEAR.

La naturaleza de esta asignatura hace indispensable la utilización y disponibilidad constante de dicho material, sin el cual, sería imposible conseguir los objetivos propuestos. Así, los alumnos podrán acceder al Aula de Informática para practicar las diferentes aplicaciones, siempre con el consentimiento y control del profesor (No hay que olvidar que algunas aplicaciones son excesivamente caras, además del hardware necesario). Para ello, se elaborará un cuadrante para que los alumnos reserven sus horas de práctica en el Aula. Bajo ningún concepto, el material debería ser utilizado para otra cosa que no sea Edición de Partituras, Secuenciación y Grabación, y Síntesis de Sonido. Estas disciplinas son desarrolladas por las Asignaturas de *Armonía, Análisis, Fundamentos de Composición, Edición de Partituras y Secuenciación y Grabación*, y sería imposible su normal funcionamiento si la disponibilidad del Aula no fuera completa. Por otro lado, los ordenadores necesitan revisión constante, pues los programas exigen cada vez más poder de procesamiento y mayor cantidad de memoria, por lo que sería desastroso instalar cualquier material que no se ciña a las necesidades de estas Asignaturas.

OBJETIVOS

De acuerdo con el Real Decreto 1577/2006, de 22 de diciembre, las enseñanzas profesionales de música se organizan en seis cursos.

OBJETIVOS GENERALES DE LAS ENSEÑANZAS PROFESIONALES:

Las Enseñanzas Profesionales de Música contribuirán a desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades:

Capacitar para contribuir a la creación de una conciencia social de valoración del patrimonio musical que favorezca su disfrute y la necesidad de transmitirlo a las generaciones futuras.

Apreciar la importancia de la música como lenguaje artístico y medio de expresión cultural de los pueblos en los distintos contextos históricos.

Expresarse con sensibilidad musical y estética para interpretar y disfrutar la música de las diferentes épocas y estilos y para enriquecer sus posibilidades de comunicación y realización personal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DE *SÍNTESIS Y MUESTREO DE SONIDO*:

SÍNTESIS 1
Dominar el manejo del secuenciador, como centro de operaciones para el control de dispositivos, grabación, edición de audio y MIDI y mezcla de señales. *Aplicación con la que trabajar: Nuendo
Conocer los diferentes tipos de Síntesis y Procesamiento de sonido.
Diseñar de forma digital y trabajar con los dispositivos que sintetizan y procesan *Aplicación: Reaktor y Max
Introducir a los alumnos en otros entornos más gráficos para el procesamiento y composición electroacústica. *Aplicaciones: Spear y High C.

SÍNTESIS 2

Flexibilizar el intercambio de archivos MIDI y de Audio entre diferentes aplicaciones y dispositivos, que permitan la consecución de un proyecto con múltiples herramientas en distintos entornos.

*Aplicaciones: Finale, Nuendo, Reaktor, Spear y High C.

*Dispositivos: Ordenador, Controladores MIDI, Grabadoras, Tabletas y Smartphones.

Optimizar la planificación de los procesos de grabación, procesamiento y montaje del material sonoro.

Desarrollar estrategias de control de parámetros sonoros con dispositivos MIDI, Bluetooth y red Wifi.

*Aplicaciones: Touch OSC, Bonjour, rtpMIDI.

Exploración de recursos gráficos para la elaboración de partituras con electroacústica.

*Aplicaciones: Finale y Power Point.

4. CONTENIDOS

4.1. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

SÍNTESIS 1

PRIMER TRIMESTRE

Introducción: Conceptos generales

- Acústica
 - Ondas Sonoras: Frecuencia y Tono
 - Fase
 - Timbre
 - Amplitud: Envolventes

- Electrónica
 - Voltaje y Corriente
 - Resistores y Conductores
 - Dispositivos electrónicos

- Tecnología Digital
 - Notación digital
 - Muestreo Digital
 - Frecuencia de Muestreo
 - Resolución

- MIDI y Teclados Controladores
 - Concepto de MIDI
 - Mensajes MIDI
 - Puertos MIDI
 - Canales y Pistas MIDI
 - Funcionamiento y Configuración de Teclados

Reaktor 5

- Concepción de la aplicación
 - Introducción
 - Módulos
 - Estructura interna
 - Panel de Control

- Procesamiento de la señal
 - Puertos y Cables
 - Tipos de señales
 - Fuentes de Control

- Modos de utilización: Standalone y VST Plug-In

- Interfaz de la aplicación
 - Barras de Menús y Herramientas
 - Botones Show/Hide: Configuración de Panel, Instantáneas, Explorador y Propiedades de Objeto

Síntesis Sustractiva

- Concepto de Síntesis: Fundamento de la Síntesis Sustractiva
- Fuentes de Sonido: Osciladores
 - Formas de Onda
 - Afinación, Sincronización y Portamento
- Envoltentes
 - Concepto
 - Segmentos y Tipos de Envoltente
- Filtros
 - Concepto
 - Tipos: *Low Pass, High Pass, Band Pass* y *Notch*
 - Pendiente y Polos
 - Escalado y Resonancia
- Fuentes de Modulación: el LFO
 - Formas de Onda
 - Circuito de Muestreo y Retención (*Sample & Hold*)
 - Generador de Onda Aleatoria
 - Red de Modulación: posibles circuitos
- Sección Master de un Sintetizador
 - Volumen General
 - Conmutador de Modo (Mono/Poly)
 - Controles de Afinación
 - Controles de Portamento
- Efectos: Eco, Reverberación, Coro, Flanger, Phaser, Modulador de anillo, Compresores, Distorsión,... etc.
- La aplicación *High C*

Síntesis por Modulación

- Modulación en Amplitud (AM)
- Modulación en Frecuencia (FM)
- Modulación en Anillo (RM)
- Operadores de FM

Síntesis Aditiva

- Concepto y Origen
- Forma de Onda y Espectro Armónico
- Análisis de armónicos
- Contenido armónico e inarmónico
- El Sintetizador Aditivo
 - Controles de Afinación
 - Controles de Nivel
 - Envoltentes
 - Conmutador de Fase
 - Controles Maestros
- Fast Fourier Transform (FFT): la aplicación SPEAR

TUTORIALES

- Tutorial 1: Crear Fuentes de Sonido
- Tutorial 2: Afinación y Portamento
- Tutorial 3: Implementación de una Envolvente
- Tutorial 4: Filtrado de las señales
- Tutorial 5: Modulación de Altura con un LFO
- Tutorial 6: Circuitos de S&H y Onda Aleatoria
- Tutorial 7: Tejido de Modulación
- Tutorial 8: Afinación y Volumen Maestros
- Tutorial 9: Reaktor como Unidad de Efectos
- Tutorial 10: Instalación de circuito FM, AM y RM
- Tutorial 11: Generación de Armónicos con Tabla de Ondas
- Tutorial 12: Conexiones Internas y Mouse Area
- Tutorial 13: Macro Apilada e Importar imágenes

SEGUNDO TRIMESTRE

Síntesis por Tabla de Ondas

- Muestreo: almacenamiento y reproducción
- Efecto Aliasing
- Evolución de la Tabla de Ondas:
 - Tabla de Ciclo Único
 - Tabla de Ciclos Múltiples
 - Tabla de Ondas
- Muestreo y Síntesis (S&S)
- Modelado de OndasAltura
- Módulos de Tabla en Reaktor: edición de las ondas

Samplers

- Muestreo
 - Fuentes de sonido: sonidos naturales, instrumentos tradicionales y *Remuestreo*

- Muestreo Múltiple
- Edición de Muestras
 - Delimitación por Corte
 - Configuración de bucles o *Loops*
 - Modificación de Tiempo y Altura (*Stretching*)
- Almacenamiento de muestras: ROM / RAM
- Reproducción
 - Controles de selección de samples
 - Sección modificadora
- Módulos de Sampler en Reaktor
 - Editor de Mapa de Samples
 - Tipos de Módulo Sampler

Síntesis Granular

- Concepto
- El Sampler granular *Grain Cloud*

TUTORIALES

- Tutorial 14: Técnicas de Ciclo Único
- Tutorial 15: Envoltentes de Modulación con Tabla
- Tutorial 16: Implementación de un Puntero
- Tutorial 17: Grabación en una Tabla
- Tutorial 18: Grabación y Edición de Muestras
- Tutorial 19: Reaktor como VST Plug-In de Cubase
- Tutorial 20: Muestrear un Instrumento Virtual
- Tutorial 21: Crear un archivo MIDI en Finale

TERCER TRIMESTRE

Procesamiento de audio en tiempo real

- Granulación
- Desplazadores de señal: Altura, Frecuencia y Fase
- Audio como señal de control
 - Seguidor de Envoltente
 - Detector de Altura
- Control de un Instrumento
- Convolución: el Vocoder

Procesamiento de la señal de Control

- Frecuencia de Control
- Módulos de procesamiento de Eventos
 - Order y Value*
 - Merge y Randomize*
 - Separator y Router*
- Comparadores y Módulos Lógicos
 - Compare / Equal*
 - Logic And / Or / Exor / Not*

Control e Interpretación en vivo

- Conexión de Dispositivos
 - Teclado Controlador
 - Micros, Tarjeta de sonido y Altavoces (Stereo y Surround)
 - Ordenador (uno o varios)
- Configuración de Hardware y Software
 - Frecuencia de muestreo y Resolución de la tarjeta
 - Canal de salida y particiones del teclado MIDI
 - Conexiones virtuales de audio: *Busses In / Out*
 - Mensajes de Controlador: Función *MIDI Learn*
 - Cargar *Presets* (Instantáneas en Reaktor)
- Cambios de instrumento en tiempo real
- Elaboración de una partitura o guión

TUTORIALES

Tutorial 22: Pedal disparador de efecto

Tutorial 23: Creación de un efecto Chorus

Tutorial 24: Creación de un efecto Phaser

Tutorial 25: Seguidor de Envolvente y Detector de Altura

Tutorial 26: Circuitos de Control con audio

Tutorial 19: Circuito de modulación entre señales

Tutorial 20: Estructura básica de un Vocoder

SÍNTESIS 2

Grabación

Grabación de estudio con micros de condensador y dinámicos.

Grabación de exterior con diferentes dispositivos: grabadoras digitales de disco duro y de tarjeta.
Tabletas y smartphones.

Pantallas para el aislamiento de la fuente.

Sampleado de instrumentos y otras fuentes de sonido: posterior clasificación y almacenamiento.

Procesamiento del material sonoro

Modificación del espectro armónico con técnicas aditivas.

Desarrollo de las posibilidades de la Ecuilización más allá de su uso tradicional.

Profundización en los Procesos que actúan sobre la Altura y Velocidad de reproducción.

Técnicas avanzadas: Granulación y Convolución.

Mixtura y Saturación de señales.

Utilización de procesadores en tiempo real.

Posterior exportación del material procesado en diferentes formatos.

Intercambio de Archivos

Finale: Importar MIDI e insertar canal de audio.

Exportar como MIDI o Audio / Exportar Imagen de la partitura.

Configuración de Canales y Pentagramas.

Configuración de Human Playback.

Nuendo: Importar MIDI o Audio / Extraer Audio de Cd / Insertar Pista de Video.

Exportar MIDI o Audio.

Spear: Importar Audio.

Exportar Audio.

High C: Importar MIDI o Audio

Exportar Audio / Exportar Imagen.

Reaktor: Cargar archivos de audio en un Sampler, o Ciclos de Onda en una Tabla de Ondas.

Reproducir archivos MIDI con Reaktor como Plug-In de Nuendo.

Grabar la salida de Reaktor.

Reproducir archivos de audio con el Reproductor de la aplicación.

Power Point: Insertar Imagen.

Vincular archivos de audio a objetos o animaciones.

Montaje del material sonoro

Criterios para decidir la Reproducción de material procesado versus Procesamiento en vivo.

Nuendo: profundización en los comandos que agilizan el proceso de montaje del material.

Corte y Duplicación.

Zoom y Navegación.

Cuantización.

Fundido de diferentes señales.

Mezclado de los Canales: la Extensión del Mezclador.

Conexión entre aplicaciones: los protocolos VST y Rewire.

Elaboración de Partituras Técnicas

Finale: Herramientas Especiales.

Creación y Carga de Librerías.

Crear nuevas Articulaciones.

Importar Imágenes.

Power Point: Importar imagen de partitura y Definir Color Transparente.

Herramientas de Dibujo.
Nuendo: captura de pantalla con pistas de automatización abiertas.

Control de Parámetros en vivo

Diferentes tipos de Controladores MIDI: teclados, paneles y pads.
Utilización de Pantallas Digitales como controlador.
Integración de Tabletas y Smartphones como controladores a distancia por Wifi.
Técnicas avanzadas: los Acelerómetros.
Criterios para decidir entre control en tiempo real, o automatización de parámetros.

4.2. MÍNIMOS EXIGIBLES

Introducción: Conceptos generales

Acústica: Frecuencia y Tono, Fase, Timbre, Amplitud y Envolventes
Tecnología Digital: Frecuencia de Muestreo y Resolución
MIDI: Mensajes, Puertos, Canales y Pistas
Teclados Controladores: Funcionamiento y Configuración

Síntesis Sustractiva

Oscilador, Envolvente, Filtro, LFO, Envolvente de Modulación y Efectos

Síntesis por Modulación

AM, FM y RM

Síntesis Aditiva

Análisis de Armónicos
El Sintetizador Aditivo

Síntesis por Tabla de Ondas

Muestreo, Almacenamiento y Reproducción
Técnicas de Puntero y Contador
Edición y Modelado de Ondas

Samplers

- Muestreo, Almacenamiento y Reproducción: *Muestreo Múltiple*
- Edición de Muestras: Corte, Bucles y *Stretching*

Tipos de Módulo Sampler
El Sampler Granular *Grain Cloud*

Procesamiento de Audio en tiempo real

Granulación y Desplazadores de señal
Seguidor de Envolverte y Detector de Altura

Procesamiento de la Señal de Control

Módulos de Procesamiento de Eventos

Order y Value
Merge y Randomize
Separator y Router

Comparadores y Módulos Lógicos

Compare/Equal
Logic And, Or, Exor y Not

Control e Interpretación en vivo

Conexión de Dispositivos

Configuración de Hardware y Software

Cambios de Instrumento en tiempo real

5.METODOLOGÍA

5.1.LA INFORMÁTICA COMO ELEMENTO INTEGRADOR DE LAS DEMÁS ASIGNATURAS

Siendo éste uno de los principales objetivos de la presente programación, me dispongo a describir cómo éste determina directamente el camino a seguir, detallando las relaciones interdisciplinarias que se pretenden conseguir.

En primer lugar, hay que destacar el carácter práctico que se quiere imprimir a la asignatura, sobre todo en el tercer trimestre, momento en el cual se aplicarán los conocimientos y técnicas experimentadas durante el curso. Esto explica la modificación de la rutina de clase explicada en el siguiente apartado 5.1. *“Distribución Temporal en Clase”*.

En lo que respecta a las relaciones interdisciplinarias entre diferentes asignaturas, son resaltables tres de ellas:

Por un lado, el diseño y configuración de Samplers por parte de los alumnos, puede permitir a los profesores de Instrumento, utilizarlos en sus clases colectivas, para que los más pequeños obtengan una paleta sonora que vaya más allá de la dispuesta por su instrumento. Esto, unido a la utilización de percusión Orff, añadiría a las clases colectivas una variedad y versatilidad notablemente mayor, en lo que a experimentación sonoro-musical se refiere.

Por otro lado, la electroacústica forma parte cada vez más importante del paisaje compositivo a nivel internacional. Es por ello que se ha establecido una estrecha relación con la asignatura de Fundamentos de Composición, de forma que los alumnos compongan piezas que contemplen la utilización de dispositivos digitales. Se trataría pues, de trabajar en Síntesis el aspecto constructivo de dichos dispositivos, mientras son guiados en Fundamentos, en los procesos estrictamente compositivos de la obra. Esto implica la inclusión temporal de ciertos elementos, en el desarrollo de aprendizaje de esta asignatura.

Por último, los resultados de este trabajo, tienen oportunidad de ser mostrados por medio de la interpretación de las piezas en la Semana de Música Contemporánea, que cada año tiene lugar en el Centro. Esta semana se organiza desde la asignatura Taller de Música Contemporánea, con la que se establece un vínculo singular, debido también a la coincidencia de alumnos en ambas asignaturas.

En suma, se trata de establecer una asignatura abierta, que ayude al enriquecimiento de otras, y haga participar a los alumnos en los procesos de aprendizaje de otras disciplinas, sea en el aspecto compositivo, como interpretativo.

5.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL EN CLASE

Este apartado pretende describir la dinámica que se seguirá en el desarrollo de cada sesión de clase. Estas sesiones variarán en su naturaleza y estructura, dependiendo de los Trimestres en que nos encontremos. En el Tercer Trimestre estarán dedicadas a la práctica de lo estudiado a lo largo del curso, pues es objetivo fundamental de la asignatura, la interpretación en vivo de composiciones de los alumnos. Es por tanto imprescindible que se realicen Prácticas y Ensayos.

Básicamente cabría hablar de cuatro apartados que se detallan a continuación:

A) Explicación de nuevos conceptos, herramientas o dispositivos. El profesor realiza ejemplos prácticos en su ordenador. Los alumnos son testigos directos permanentemente gracias a la pantalla reflectora de imagen que muestra las evoluciones en el ordenador del profesor.

B) Los alumnos practican los nuevos recursos en sus ordenadores bajo la atenta supervisión del profesor. Esta práctica se llevará a cabo con fáciles ejemplos sin sobrepasar los 10/15 minutos aproximadamente.

C) Se propone un tutorial para entregar en la siguiente sesión, que integre los nuevos conocimientos a los adquiridos anteriormente (ver apartado 4.1).

D) Supervisión de los trabajos realizados en la sesión anterior, para aclarar dudas.

En el Tercer Trimestre, se practicarán las obras compuestas en la asignatura de Fundamentos de Composición, planificando al detalle las evoluciones de configuración y control de dispositivos a lo largo del discurso musical. Estas obras se ejecutarán en la III Semana de Música Contemporánea.



Distribución temporal del trabajo en clase

5.3. ACTIVIDADES LECTIVAS

Primer Trimestre

- Sonorización de una pieza utilizando un instrumento digital como Plug-In en un secuenciador.
(Instrumento: *Subtractive Synth*)
- Composición de una pequeña pieza utilizando la aplicación de escritura gráfica High C
- Reconstrucción aditiva de una muestra grabada.
(Instrumento: *Additive Synth*)
- Transformaciones de una muestra grabada, por medio del análisis y resíntesis espectral, utilizando la aplicación SPEAR.

Segundo Trimestre

- Muestreo de voz blanca y extracción de ciclos en Nuendo para su posterior reproducción en la Tabla de Ondas
- Improvisación con efecto *Aliasing* y Ruido
(Instrumento: *Wave Table*)
- Muestreo de instrumentos de percusión, diseño del mapa de samples y procesado de las muestras con técnicas de *Stretching* y *Granulación*
(Instrumento: *Halion Sampler* y *Reaktor*)
- Reproducción de una pieza clásica con muestras de orquesta en el Secuenciador Nuendo, previa creación del archivo MIDI en Finale
(Instrumento: *Vienna Instruments*)

Tercer Trimestre

- Improvisación para Cuarteto de Micrófonos
- Sonorización de un texto con procesado de la voz
- Montaje de una obra para la Semana de Música DE LOS SIGLOS XX Y XXI

5.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Interpretación de piezas electroacústicas en la Semana de Música Contemporánea del Centro
- Asistencia al Concierto-Conferencia de Música Electroacústica
“La Maleabilidad del Sonido”

5.5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: ADAPTACIONES CURRICULARES

SIGNIFICATIVAS

Las adaptaciones significativas por debajo del nivel mínimo no se realizarán en el caso de la enseñanza de música en los conservatorios. La superación de los criterios de evaluación, la consecución de los objetivos previstos y el trabajo de los contenidos mínimos para cada curso será necesaria para promocionar a un nuevo curso. Será competencia del profesor estudiar cada caso y realizar las posibles adaptaciones que sean necesarias. Estas adaptaciones deberán quedar reflejadas en la programación y si fuese necesario, se informará a la CCP de las mismas. En el caso de que las adaptaciones curriculares sean por encima del nivel exigido se estudiará la posibilidad de realizar una ampliación de matrícula si se estuviese a tiempo, previo informe de los profesores y aprobado por la CCP

6.LA EVALUACIÓN

6.1.CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SÍNTESIS 1
Grado de comprensión y manejo de los conceptos básicos de electroacústica.
Dominio de las técnicas de edición MIDI y procesamiento de Audio.
Flexibilidad en la conexión entre aplicaciones con el protocolo VST Plug-In.
Comprensión de los principios que rigen los diferentes tipos de síntesis.
Destreza en la automatización de parámetros.
Corrección en la configuración del editor de partituras para la exportación MIDI.
Equilibrio formal en entornos gráficos de composición.
Capacidad de imprimir significado musical a nuestro entorno sonoro por medio de los samplers.

SÍNTESIS 2

Capacidad de abstracción para diseñar digitalmente nuevos dispositivos.

Dominio de las técnicas avanzadas de procesamiento de Audio.

Flexibilidad en la conexión entre aplicaciones con el protocolo VST Plug-In y Rewire.

Corrección en las configuraciones de hardware y las conexiones entre dispositivos para actuaciones en vivo.

Destreza en el control de parámetros en tiempo real.

Flexibilidad en el intercambio de archivos entre aplicaciones, con diferentes formatos.

Interés artístico de las composiciones.

Eficiencia de las partituras técnicas.

6.2. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El profesor dispondrá en todo momento del trabajo realizado por los alumnos, en cada sesión y en casa. De esta manera, se realizará un seguimiento de la evolución de cada uno a lo largo del curso, facilitando el proceso de ***Evaluación Continua***.

No obstante, se realizarán tres pruebas al final de cada trimestre, que puedan dar cuenta del estado de los conocimientos adquiridos. Estas pruebas pretenden dar una idea clara al profesor, sobre el nivel de éxito en el proceso de aprendizaje, así como de la necesidad de ajustes en la programación.

6.3. CALENDARIO DE EXÁMENES

Los exámenes trimestrales se realizarán en la clase inmediatamente anterior a la fecha de Evaluación dispuesta por la organización del Centro, para cada trimestre.

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Durante el curso, los profesores tutores emitirán trimestralmente un boletín informativo con las calificaciones y las observaciones que se estimen oportunas sobre el proceso de aprendizaje de cada alumno. En ningún caso se entenderá que la calificación final del curso será la media de las calificaciones trimestrales, ya que esto estaría en completa contradicción con el carácter absolutamente continuo e integrador del proceso educativo que nos ocupa. Así pues, sólo se considerará que un alumno ha conseguido la evaluación positiva del curso cuando la calificación del último trimestre y final sea positiva, independientemente de las calificaciones de los trimestres anteriores, lo que se deriva de la necesidad de la profundización permanente en los contenidos que componen la formación instrumental ya comentada anteriormente. La calificación final de los alumnos se realizará en el mes de junio. La calificación se expresará en términos numéricos utilizando la escala de 1 a 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las inferiores a cinco. Establecido esto, procederemos a determinar, pues así lo demanda la normativa vigente, los criterios de evaluación que son de aplicación en cada una de los apartados de evaluación descritos anteriormente.

6.5. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE

El centro organizará en el mes de septiembre las oportunas pruebas extraordinarias con el fin de facilitar a los alumnos la recuperación de las asignaturas con evaluación negativa. La evaluación de estas pruebas extraordinarias será realizada por el profesor de la asignatura.

La prueba consistirá en el diseño de una estructura sencilla con la aplicación Reaktor, una prueba de conexión de dispositivos, la edición de una muestra pregrabada y su inclusión en un Sampler, la transformación de una muestra con técnicas espectrales y procesadores digitales y la elaboración de un archivo de audio a partir de una secuencia multipista pregrabada.

6.6. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

De acuerdo con la Orden EDU/938/2009 por la que se regula la impartición, organización y autorización de las asignaturas optativas en las Enseñanzas Profesionales de Música en Castilla y León, en el caso de asignaturas optativas de libre elección, un alumno que no supere una asignatura de libre elección puede optar por cursarla de nuevo o matricularse en otra de entre las que el centro oferta.

6.7. PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Cuando un alumno haya alcanzado 6 faltas (el número máximo establecido por la Comisión de Coordinación Pedagógica como tope para conservar el derecho a la evaluación continua), se realizará una prueba ante un tribunal designado por el Jefe del Departamento. Dicha prueba constará de los mismos elementos descritos en el apartado anterior 6.5. Pruebas extraordinarias de Septiembre.

El alumno solicitará la realización de dicha prueba en la secretaría del centro en el plazo establecido por la dirección del centro, esto es, durante la primera quincena del mes de Mayo.

6.8. AMPLIACIÓN DE MATRÍCULA Y MATRÍCULA EN DOS CURSOS

Aquellos alumnos que, previa orientación del tutor e informe favorable del equipo de profesores del alumno, tengan los suficientes conocimientos y madurez interpretativa para abordar las enseñanzas de un curso superior, deberán solicitar ésta antes de la segunda quincena del mes de octubre de cada curso escolar. Tras ello, deberá preparar un programa que supere los mínimos exigibles del curso en el que se encuentra y tocarlo ante un tribunal.

Una vez superada esa prueba, el director del centro podrá autorizar, con carácter excepcional, previa notificación a la inspección educativa, la matriculación en el curso inmediatamente superior. Los alumnos que se hayan matriculado en más de un curso asistirán solamente a las clases de la especialidad instrumental o vocal del curso más elevado. No obstante, el alumno asistirá a las asignaturas teóricas de los dos cursos.

6.9. CRITERIOS DE PROMOCIÓN Y PERMANENCIA

Los alumnos de las enseñanzas profesionales promocionarán de curso cuando tengan superadas todas las asignaturas o tengan evaluación negativa como máximo en dos asignaturas. Para los alumnos que promocionen con el instrumento pendiente, la recuperación se realizará en la clase del curso siguiente. En el resto de los casos, el alumno deberá asistir a las clases de los dos cursos. Los alumnos que al término de 6º curso tuvieran pendientes tres o más asignaturas, deberán repetir el curso en su totalidad. Cuando la calificación negativa se produzca en una o dos asignaturas solo será necesario que realicen las asignaturas pendientes. El límite de permanencia en las enseñanzas profesionales de música es de ocho años, sin que los alumnos puedan permanecer más de dos años en el mismo curso, excepto en 6º curso, siempre y cuando no se hayan agotado los ocho años de permanencia. Con carácter excepcional se podrá ampliar en un año la permanencia en supuestos de enfermedad grave que impida el normal desarrollo de las enseñanzas u otras circunstancias que merezcan igual consideración. Corresponde a la Consejería competente en materia de educación conceder dicha ampliación.

6.10. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN, METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES PROPUESTAS

Al término de cada sesión, el profesor deberá evaluar si las actividades propuestas se han ajustado a los contenidos y objetivos que se pretendían conseguir, así como la adecuación de los ejercicios realizados al nivel de cada alumno. Al final de curso, se realizarán las modificaciones necesarias en la programación y en la metodología si es que fuese necesario.