



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Juventud y Deportes

CONSERVATORIO DE MÚSICA DE CARTAGENA
Departamento de Teoría e Historia de la Música

PROGRAMACIÓN DOCENTE
INFORMATICA MUSICAL

ASIGNATURA OPTATIVA

ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE MUSICA
CURSO 2018-2019

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
1. OBJETIVOS.....	3
2. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	3
2.1. Contenidos generales de la asignatura	3
2.2. Contenidos específicos del curso	4
3. EVALUACIÓN	5
3.1. Criterios de evaluación	5
3.2. Procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos	6
3.3. Criterios de calificación.....	6
3.4. Criterios mínimos exigibles	7
3.5. Actividades de recuperación	7
3.6. Actividades de recuperación de Septiembre	7
3.7. Evaluación de la Programación Didáctica y de la Práctica Docente.....	7
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	8
4.1. Actuaciones de apoyo ordinario.....	8
4.2. Actuaciones para el alumnado con altas capacidades	8
5. METODOLOGÍA	9
6. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO DEL AULA.....	9
7. MATERIALES DIDÁCTICOS	10
8. BIBLIOGRAFIA.....	11



INTRODUCCIÓN

Según el Real Decreto 1577/2006, de 22 de diciembre, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las Enseñanzas Profesionales de Música reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, el presente currículo de las Enseñanzas Profesionales de Música de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia tiene como objetivo proporcionar al alumnado una formación musical de carácter integral, procurando tanto una formación instrumental de calidad, que aúne el desarrollo de la técnica y de la expresividad musical, como una formación teórica que abarque los aspectos fundamentales de la música. Además, pretende proporcionar la preparación que permita el acceso a los diversos estudios superiores relacionados con la música.

El segundo nivel de concreción corresponde a los centros, que en función de sus características particulares adaptan las grandes líneas del currículo oficial a la realidad de su entorno y de su alumnado, tal y como se recogen en su Proyecto Educativo del Centro. El resultado de este proceso se recoge en el Proyecto Curricular. El tercer nivel de concreción curricular corre a cargo de los profesores, que tienen la responsabilidad de desarrollar la Programación Didáctica de la asignatura, que será aprobada por el Departamento correspondiente, en este caso, de Teoría e Historia de la Música, y guiará el desarrollo de actividad docente en todos sus aspectos.

1. OBJETIVOS

La asignatura de la Informática Musical en las Enseñanzas Profesionales de Música tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en el alumnado las capacidades siguientes:

- a) Conocer y montar los distintos componentes de un estudio básico de grabación, que disponga de herramientas MIDI.
- b) Escribir y editar partituras haciendo uso de los programas necesarios.
- c) Utilizar el ordenador como herramienta para crear sonidos, con o sin finalidad musical.
- d) Manejar programas informáticos de grabación, edición y reproducción tanto de sonidos como de secuencias MIDI.
- e) Utilizar para la creación musical programas informáticos que permitan controlar módulos de sonido, sintetizadores, etc.
- f) Conocer y aplicar los recursos musicales disponibles en Internet.

2. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

2.1. Contenidos generales de la asignatura

Toma de contacto con el sistema operativo del ordenador utilizado. Instalación de programas específicos de software musical. Hardware periférico del ordenador: interface, controladores MIDI, módulos de sonido, grabadora de CD/DVD, impresora y sistema de amplificación. Sintetizadores. Programas de edición de partituras. Aspectos básicos relacionados con el entorno MIDI. Nociones sobre la reproducción, edición y



grabación de sonido. Formatos de grabación del sonido y la imagen. Recursos musicales en Internet.

2.2. Contenidos específicos del curso

La distribución temporal de los contenidos en forma de unidades didácticas se dispone en tres bloques en los que se organiza el curso escolar. Estos bloques, formados por sus respectivas unidades didácticas, son:

BLOQUE I

1. INTRODUCCIÓN GENERAL A LOS ORDENADORES

Ordenadores. Evolución histórica. Software y Hardware. Conceptos. Software de control. Software de tratamiento. CPU. MP. Conexiones. Buses. Periféricos. Monitor. Ídem sensibles al tacto. Teclado. Ratón. Impresoras. Plotter. Scanner. Otros. Sistemas operativos.

2. ENTORNO WINDOWS

Arranque de Windows. Elementos de Windows. Panel de control. Mi PC. Papelera de reciclaje. Acceso directo. Creación de un acceso directo. Barra de tareas. Explorador de Windows.

BLOQUE II

1. SOFTWARE ESPECÍFICO: MUESCORE

Configuración del programa. Herramientas del programa. Cajas de diálogo y menús del programa. Planificación de una partitura y configuración de un archivo modelo de partitura. Paletas de herramientas.

2. MIDI

El sistema MIDI. Convenciones. Hardware (específico). Tipos de datos: Bytes de estado, bytes de datos, modos de canal. Nociones básicas sobre lenguaje MIDI. Términos importantes: Pista, Canal, Conexiones MIDI IN/OUT/THRU. Dispositivos MIDI. Pedal. Canalizadores. Armonizador MIDI. Controlador de viento MIDI. Instrumentos de percusión MIDI. Cables MIDI.

BLOQUE III

1. SOFTWARE ESPECÍFICO (II): MUESCORE

Adquisición y reconocimiento de partituras con scanner y posterior transformación y su relación con otras aplicaciones de tratamiento y edición de partituras. Software grabador, reproductor, mezclador/procesador, efectos. Diagramas del teclado. Herramientas especiales. Atajos y librerías.



2. TRABAJO CON ONDAS

Introducción al programa de edición de audio AUDACITY y SONAR. Conversión de ondas en distintos formatos: MP3, WAV, OGG, etc. Trabajo con ondas sonoras: Montaje, mezcla, efectos, etc. Sincronización con imágenes.

3. SOFTWARE ESPECÍFICO (III): OTROS EDITORES

Introducción a SIBELIUS, FINALE y LILYPOND.

3. EVALUACIÓN

La evaluación tendrá una función orientadora y formativa. Habrá de ser motivadora, reflexiva y analítica (autoevaluación). Deberá referirse a los procesos (evaluación continua) a través de unos indicadores preestablecidos, y no sólo a los resultados (evaluación final o sumativa).

3.1. Criterios de evaluación

Deben garantizar una evaluación organizada conforme a un plan preconcebido, integral y objetivo, basado en la armonía entre los resultados conseguidos y los objetivos propuestos.

1. Montar los aparatos y elementos que componen la configuración básica de un estudio MIDI.

Con este criterio se pretende comprobar el grado de asimilación de contenidos y la autonomía del alumnado para desenvolverse con normalidad en un estudio musical informatizado.

2. Editar una partitura, maquetarla e imprimirla.

Este criterio evalúa la capacidad del alumnado para manejar los programas de edición de partituras de forma fácil y rápida, con calidad aceptable.

3. Editar sonidos propios a través de programas informáticos u otros aparatos (sintetizadores, módulos de sonido, sampler, etc.).

Este criterio evalúa la capacidad del alumnado para crear sonidos propios utilizando medios informáticos diversos.

4. Grabar fragmentos MIDI, realizando la edición, asignación de timbres, aplicación de los diferentes parámetros por pista, mezcla y audición del fragmento.

Con este criterio se evalúa la capacidad del alumnado para utilizar los recursos del entorno MIDI adecuadamente, valorándose así mismo su creatividad en el trabajo realizado.

5. Grabar, maquetar y editar un fragmento de audio, realizando posteriormente una grabación en un soporte (CD, DVD, etc.).

Con este criterio se evalúa la capacidad para crear y elaborar una maqueta musical propia por medio de herramientas informáticas.

6. Buscar en Internet información relacionada con cuestiones propuestas por el profesor.



Con este criterio se evalúa la capacidad para utilizar apropiadamente los recursos de Internet, valorándose además la capacidad del alumnado para seleccionar significativamente la información.

También se evaluarán los valores, ideales y expresiones que el alumno declara abiertamente, su conducta, su comportamiento, las reacciones ante las diversas situaciones, su interacción con el resto de sus compañeros y con el entorno, y la capacidad del alumno para llevar a cabo las tareas propuestas con celeridad y economía de medios.

3.2. Procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos

La observación del proceso de aprendizaje centrado principalmente en la asimilación de los conceptos teóricos, actitudes auditivas, memorización de las distintas estructuras estudiadas e interés del propio alumno por la asignatura en sí, que serán reflejadas en las fichas de los alumnos. Cada día el profesor observará aspectos concretos de los alumnos.

Los trabajos del alumno serán revisados por el profesor cada semana. Esto permitirá evaluar el trabajo continuado del alumno.

Durante y al final del desarrollo de cada unidad didáctica se podrán hacer pruebas escritas u orales en donde el profesor podrá evaluar no sólo el alumno en particular sino al grupo de alumnos en general con respecto a su propia programación.

Se fomentará la autoevaluación de los propios alumnos para que estos puedan ir comprobando lo aprendido y descubrir, si no ha sido así, sus propias deficiencias.

Durante el trimestre se realizará, como mínimo, una prueba para la evaluación conjunta de todos los contenidos dados hasta ese momento que será de vital importancia para conocer los conocimientos asimilados.

3.3. Criterios de calificación

Los criterios de calificación de la asignatura de informática musical en las enseñanzas profesionales de música se dividen en dos grupos:

1. Escritura musical y/o trabajo con ondas y/o imágenes.
2. Dominio de las herramientas.

En cada evaluación la calificación será obtenida mediante las notas tomadas por el profesor a partir de la observación sistemática y del análisis de la producción de los alumnos.

Se tendrán en cuenta los procedimientos y las actitudes, así como la capacidad crítica del alumno.

Con la valoración anterior y junto al resultado de las pruebas del trimestre se obtendrá la nota de final de trimestre. En dicha calificación se tendrá en cuenta las notas en las siguientes proporciones: 60% las pruebas del trimestre y un 40% las calificaciones del seguimiento diario.



3.4. Criterios mínimos exigibles

Deben garantizar la superación de todos los objetivos y la asimilación de los contenidos planteados en el curso a un nivel básico, mínimo, suficiente y necesario para cubrir las expectativas del curso. Para aprobar la asignatura, se tendrán que superar los siguientes mínimos.

1. Conocimiento básico del ordenador y sus componentes.
2. Manejo del sistema operativo Windows XP.
3. Tratamiento básico de una onda y su exportación a los formatos más importantes.
4. Manejo con soltura de los programas de edición estudiados.
5. Transcripción correcta de una partitura que contenga variedad de elementos.

3.5. Actividades de recuperación

Debido a las características de la asignatura y el seguimiento continuo que se realiza al alumno durante el desarrollo de la labor docente, las actividades de recuperación se desarrollarán sólo durante el último trimestre cuando el profesor lo considere necesario para conocer con detalle el nivel de cumplimiento y la asimilación de los objetivos por parte del alumno.

Contenido: Podrán incluir distintos tipos de pruebas relacionadas con los principales criterios de evaluación.

Aquellos alumnos que pierdan el derecho a evaluación continua, podrán superar la asignatura mediante la realización de una prueba final que se llevará a cabo antes del proceso de evaluación final, que podrá incluir distintos tipos de pruebas relacionadas con los principales criterios de evaluación, y que será valorada en función de los anteriores criterios de calificación.

3.6. Actividades de recuperación de septiembre

A lo largo del curso el profesor propondrá tantas pruebas escritas como estime oportuno para conseguir que el alumno alcance los objetivos.

Con el fin de facilitar la recuperación de la materia con evaluación negativa aquel alumno que suspenda la asignatura en la convocatoria de junio, según ley, gozará de una prueba extraordinaria en septiembre, en la que tendrá que superar mediante un examen completo la materia pendiente, más la presentación de los trabajos requeridos por el Departamento. Para la calificación de esta convocatoria se valorarán los mismos porcentajes asignados a la prueba de junio.

En el caso de que el alumno promocione con la materia pendiente, durante el próximo curso tendrán que asistir a las clases de recuperación y realizar las actividades propuestas por el profesor y realizarán también una prueba escrita al finalizar el curso.

3.7. Evaluación de la Programación Didáctica y de la Práctica Docente

Servirá para comprobar la efectividad del sistema sometiendo a evaluación todos los aspectos que intervienen en el mismo. La evaluación misma de los alumnos



es el factor más importante a la hora de evaluar tanto la Programación Didáctica como la actividad que como profesores estamos desarrollando. Pero también es necesario contar con los informes que a tal efecto el profesor irá realizando a lo largo del curso y que habrá que contrastar en una reunión de departamento (por lo menos, en una reunión mensual).

Se atenderá a los siguientes aspectos: secuenciación de los contenidos en las UDD, estrategias de enseñanza, enseñanza adaptada, estrategias motivacionales, clima del aula, expectativas del profesor, recursos didácticos disponibles y organización del tiempo.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

4.1. Actuaciones de apoyo ordinario

El primer objetivo del profesor en el curso será detectar las dificultades de aprendizaje del alumnado y, posteriormente, se establecerán actividades específicas sobre los diversos contenidos programados que tiendan al desarrollo de las capacidades musicales básicas y al resto de objetivos básicos previstos, en aquellos alumnos que precisen una adaptación curricular.

Cuando los resultados de la evaluación inicial identifiquen las necesidades de completar o reforzar la competencia curricular, propondremos actividades de refuerzo o ampliación, de acuerdo con las necesidades de los alumnos.

Se llevarán a cabo las adaptaciones curriculares necesarias con el fin de atender a las diferencias individuales de nuestros alumnos. El equipo educativo deberá establecer tanto la estrategia a seguir como las características del alumno relativas a la concentración, autoconcepto, tipos de agrupamiento en los que trabaja mejor, etc. Dentro de las adaptaciones curriculares diferenciaremos dos modelos:

- a) Adaptaciones para alumnos con necesidades educativas especiales, diseñadas para alumnos con dificultades para alcanzar los objetivos correspondientes a su nivel en varias áreas y para alumnos superdotados.
- b) Adaptaciones sobre la programación didáctica general, que no afectan a los aspectos prescriptivos del currículo y tratan, sencillamente, de facilitar el proceso educativo de cada alumno considerado individualmente.

4.2. Actuaciones para el alumnado con altas capacidades

Cuando las medidas curriculares ordinarias no resulten suficientes y se determine, por el procedimiento establecido, que el alumno tiene un rendimiento excepcional en un número limitado de áreas, materias o asignaturas, se adoptará una adaptación curricular específica de ampliación o enriquecimiento de las mismas. Igual procedimiento se seguirá para aquel alumnado que tiene un rendimiento global excepcional y continuado, pero manifiesta desequilibrios en el ámbito afectivo y/o de inserción social. Dicha adaptación curricular contemplará el enriquecimiento y/o ampliación de los objetivos y contenidos, la metodología específica, los ajustes organizativos, así como la definición de criterios de evaluación para la materia que hubiera sido objeto de adaptación curricular significativa.



5. METODOLOGÍA

La enseñanza de la asignatura de Informática Musical se realiza mediante explicaciones teóricas con ejemplos extraídos tanto de libros, apuntes de cursos, partituras, etc.; como de creación propia.

Para el aprendizaje de los contenidos se realizan ejercicios, tanto colectivos como individuales, que son corregidos y comentados por el profesor, estableciéndose un debate en el que todos participan.

Se empleará el método didáctico fundamentalmente en las primeras clases de cada unidad didáctica, como medida de repaso de lo que es necesario saber, mediante la exposición de conceptos y ejemplificación práctica por parte del profesor. El grado de participación del alumno es esencialmente receptivo, por lo que las explicaciones teóricas deben adaptarse al nivel de evolución intelectual del alumnado. No es conveniente ofrecer más información de la que se considere necesaria para la comprensión de los contenidos expuestos.

Método dialéctico, o intercambio dialogado de criterios y opiniones en el grupo. Estas conversaciones deben ser guiadas por el profesor, por ejemplo, realizando preguntas adecuadas. Lo que se pretende es que el alumno tome conciencia de lo que ha aprendido, plantee preguntas o comentarios coherentes, revise sus propias ideas y preste atención a las opiniones de los demás.

La distribución temporal de las actividades previstas para las clases se hará básicamente en función de la revisión guiada por los distintos trabajos y se modificará en función de las actividades a realizar en el aula. No se puede, pues, presentar un porcentaje temporal específico general para cada actividad a realizar, por la necesidad de adaptación al grupo que el profesor debe realizar en función de la sesión en que se encuentre. No hay que olvidar que los contenidos teóricos a través de las exposiciones y ejemplificaciones del profesor se deben realizar al principio de la clase, momento en el que el alumnado está más receptivo. A continuación, se desarrollarán las actividades prácticas por parte de los alumnos.

El espacio físico del centro en el que se desarrolla la Unidad Didáctica es el aula asignada para las clases de informática. Para el desarrollo de las actividades previstas el aula deberá contar, pues, con mesas o sillas con pala que permitan tomar apuntes y realizar los ejercicios escritos propuestos. Así como un piano, teclado MIDI, micrófonos, un equipo de música, ordenadores provistos del software específico y un proyector de opacos o cañón de vídeo.

6. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO DEL AULA

Hoy en día se hace imprescindible el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), disponiendo algunas sesiones, en el desarrollo de esta programación, en la que los alumnos emplearán recursos informáticos para el desarrollo de actividades. De la misma forma, llevaremos a cabo distintas actividades durante el curso en las que se hará uso de las mismas, disponiendo especialmente el alumno de una revista digital, cuyo nombre se designará a lo largo del curso escolar, en la que los alumnos incluirán noticias de interés musical general, los trabajos desarrollados en la asignatura, así como cualquier tipo de información que pueda



fomentar el interés de los alumnos no solo por la asignatura sino por el hecho musical en general. Esta revista estará alojada en la web del conservatorio.

También el alumno podrá comunicarse con el profesor fuera del aula, por medio de su correo electrónico. Se fomentará el uso del programa de mensajería instantánea Messenger como espacio de intercambio de información entre los alumnos.

El centro en el que desarrollaremos esta programación cuenta con las infraestructuras necesarias y está equipado con las TIC necesarias (ordenadores, conexión a Internet de banda ancha y periféricos (lectores de DVD, impresoras, grabadoras de CD/DVD, etc.).

Relación de actividades que desarrollaremos haciendo uso de las TIC:

- a) Uso del procesador de textos.
- b) Búsqueda de información en Internet.
- c) Uso de programas de diseño para la presentación de trabajos.
- d) Uso del ordenador para la elaboración del espacio informativo digital.
- e) Uso del ordenador como apoyo a la práctica docente (presentaciones en PowerPoint, proyección de documentos Word y PDF, reproducción de documentos de audio-video, etc.).

En todo momento se propondrán las actividades con medios informáticos de una forma sencilla y muy básica, por si los alumnos no disponen de conocimientos básicos sobre el uso del ordenador. A los alumnos que no posean los conocimientos básicos sobre las herramientas informáticas se les podrá instruir en la hora de tutoría sobre el uso básico de Internet (buscadores, correo electrónico, visita de páginas relacionadas con la materia...) y sobre el uso de procesadores de texto.

7. MATERIALES DIDÁCTICOS

En clase no se utilizará ningún manual en concreto. Durante el transcurso de las clases, y dependiendo de los contenidos que se estén explicando en ese momento, se le aconsejará a los alumnos la consulta de manuales. Durante la explicación de los contenidos de las unidades didácticas, el profesor dotará al alumno de los apuntes, mecanografiados o dictados, y de todo el material auxiliar: partituras para transcribir, ejercicios a realizar, etc.

Serán recursos extraescolares la asistencia a charlas relacionadas con la materia, así como a actos culturales (audiciones de alumnos, conciertos, masterclass, etc.).

En cuanto a la ratio de los alumnos, será como máximo de un alumno por puesto informático.

El aula estará necesariamente dotada de los medios audiovisuales necesarios:

- Ordenadores: 12 como mínimo, conectados en red, equipados con: Tarjeta de sonido; unidad lectora de CD-ROM y DVD-ROM; 512 Mb de



memoria RAM como mínimo; unidad de disco de 3 '5"; unidad grabadora de CD portátil; ratón; scanner; impresora en red, webcam.

- Conexión a Internet con ADSL.
- Conversor VGA/PAL.
- Televisor de 20".
- CDs, DVDs y discos 3 '5".
- Amplificador y altavoces HIFI.
- Pletina y cintas de cassette HIFI.
- Piano eléctrico ROLAND con sensibilidad y módulo multitímbrico ROLAND con teclado de 5 octavas.
- Pedal de teclado MIDI. (universal o adaptable al teclado).
- SOFTWARE: Windows XP; Sibelius 6, Finale 2010, Audacity 1.2.6, diversas utilidades MIDI.

Como otros recursos didácticos del centro, los alumnos dispondrán de la biblioteca del centro para:

- Consultar libros, discografía y partituras.
- Trabajar con el ordenador, si no lo tienen en casa.

8. BIBLIOGRAFIA

Alarcón Álvarez, Enrique de, *Diccionario de términos informáticos e internet*, Madrid, Anaya Multimedia, 2007

Bustos Martín, Ignacio de, *Multimedia*, Madrid, Anaya Multimedia, 1994

Cope, David, *Virtual Music: Computer Synthesis of Musical Style*, Cambridge (Massachusetts), The MIT Press, 2001

Eiche, Jon F., *¿Qué es MIDI?*, Barcelona, Music Distribution, 1990

Eiche, Jon F., *¿Qué es un sintetizador?*, Barcelona, Music Distribution, 1987

Giráldez, A., *Internet y educación musical*, Barcelona, Graó, 2005

Hecquet, A., *Entorno MIDI y sus aplicaciones*, Madrid, RA-MA, 1990

Letraublón, G., *Música Electrónica*, Madrid, Paraninfo, 1982

Lewin-Richter, Andrés, *Fundamentos de Música Electrónica con Sintetizadores*, Barcelona, Vieta Audio Electrónica, 1978

Manning, Peter, *Electronic & Computer Music*, New York, Oxford University Press, 1993

Milliken, Harry, *La Música Electrónica*, Barcelona, Plaza y Janés, 1962

Núñez, Adolfo, *Informática y electrónica musical*, Madrid, Paraninfo, 1992



- Ordinas, J., *Música eléctrica*, Madrid, Montena Aula, 1988
- Penfold, R.A., *MIDI Avanzado*, Madrid, RA-MA, 1992
- Plasencia López, Zoe, *Introducción a la Informática*, Madrid, Anaya Multimedia, 2010
- Pohlmann, Ken C., *Principios de Audio Digital*, Madrid, McGraw-Hill, 2002
- Russ, Martin, *Síntesis y Muestreo de Sonido*, Madrid, Instituto Oficial de Radio y Televisión, 1999
- Reck Miranda, Eduardo (ed.), *Música y Nuevas Tecnologías, Perspectivas para el Siglo XXI*, Barcelona, Asociación de Cultura Contemporània L'Angelot, 1999
- Road, Curtis (ed.), *The Computer Music Tutorial*, Cambridge (Massachusetts), The MIT Press, 1996.
- Rowe, Robert, *Machine Musicianship*, Cambridge (Massachusetts), The MIT Press, 2001.
- Supper, Martin, *Música electrónica y música con ordenador*, Madrid, Alianza, 2004
- Vergara Luján, Víctor, *Música digital*, Madrid, Anaya Multimedia, 2003