

# **TÉCNICAS DE GRABACIÓN MUSICAL(LOE)**

## **Programación**

**Curso 2011-2012**

## **Profesor**

**Juan José Luque Vela**

## **INTRODUCCIÓN**

De acuerdo con el Real Decreto 631/2010, de 14 de mayo (BOE de 5 de junio), por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se plantea la programación didáctica de la asignatura de “Técnicas de grabación musical”, que se imparte en el segundo curso del Grado en Música, especialidad “Composición”. Esta asignatura tiene una carga lectiva de 3 créditos ECTS y 1,5 horas de docencia semanales. Esta asignatura es optativa a partir del segundo curso de Grado que se implantará en 2011-2012.

Nos encontramos en un momento de vertiginosos cambios tecnológicos. No es de extrañar que parte de esta tecnología, muestre sus grandes avances en el terreno de la generación del sonido. El primer elemento que forma la cadena de sonido tal y como lo podemos encontrar en un entorno profesional es la fijación o grabación. Esta grabación se realiza principalmente con la ayuda de una serie de sistemas profesionales que no solo consisten en una serie de dispositivos sino también en un recinto que debe cumplir una serie de parámetros relacionados con la acústica de recintos. Por todo ello, en la Nueva Sociedad del Conocimiento se hace necesario que el músico formado en el Conservatorio y orientado a la composición tenga un conocimiento tanto conceptual como procedimental de los fundamentos de las técnicas de grabación del sonido.

## **FINALIDAD**

La asignatura de Técnica de grabación musical tiene como finalidad dotar a los alumnos de las competencias que le permitan conocer los fundamentos teóricos-prácticos de la grabación de producciones discográficas y conciertos en vivo.

## **COMPETENCIAS**

Dentro de la especialidad de Composición, la asignatura de Técnicas grabación musical tiene como objetivos dotar a los alumnos y alumnas de las siguientes competencias específicas:

- Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
- Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
- Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
- Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
- Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
- Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
- Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
- Liderar y gestionar grupos de trabajo.

- Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
- Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se produzcan en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continua.
- Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional
- Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
- Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
- Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental
- Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, y su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.
- Conocer los principios teóricos de la música y haber desarrollado adecuadamente aptitudes para el reconocimiento, la comprensión y la memorización del material musical.
- Mostrar aptitudes adecuadas para la lectura, improvisación, creación y recreación musical.
- Producir e interpretar correctamente la notación gráfica de textos musicales.
- Reconocer materiales musicales gracias al desarrollo de la capacidad auditiva y saber aplicar esta capacidad a su práctica profesional.
- Conocer los recursos tecnológicos propios de su campo de actividad y sus aplicaciones en la música preparándose para asimilar las novedades que se produzcan en él.
- Demostrar capacidad para interactuar musicalmente en diferentes tipos de proyectos musicales participativos.
- Aplicar los métodos de trabajo más apropiados para superar los retos que se le presenten en el terreno del estudio personal y en la práctica musical colectiva.
- Argumentar y expresar verbalmente sus puntos de vista sobre conceptos musicales diversos.
- Estar familiarizado con un repertorio amplio y actualizado, centrado en su especialidad, pero abierto a otras tradiciones. Reconocer los rasgos estilísticos que caracterizan a dicho repertorio y poder describirlos de forma clara y completa.
- Acreditar un conocimiento suficiente del hecho musical y su relación con la evolución de los valores estéticos, artísticos y culturales.
- Conocer el contexto social, cultural y económico en que se desarrolla la práctica musical, con especial atención a su entorno más inmediato pero con atención a su dimensión global.
- Estar familiarizado con los diferentes estilos y prácticas musicales que le permitan entender, en un contexto cultural más amplio, su propio campo de actividad y enriquecerlo.
- Comunicar de forma escrita y verbal el contenido y los objetivos de su actividad profesional a personas especializadas, con uso adecuado del vocabulario técnico y general.
- Conocer la clasificación, características acústicas, históricas y antropológicas de los instrumentos musicales.

- Crear y dar forma a sus propios conceptos artísticos habiendo desarrollado la capacidad de expresarse a través de ellos a partir de técnicas y recursos asimilados.
  - Disponer de recursos musicales amplios y diversos para poder crear o adaptar piezas musicales así como improvisar en distintos contextos a partir del conocimiento de estilos, formatos, técnicas, tendencias y lenguajes diversos.
  - Valorar la creación musical como la acción de dar forma sonora a un pensamiento estructural rico y complejo.
  - Desarrollar capacidades para la autoformación a lo largo de su vida profesional.
  - Conocer y ser capaz de utilizar metodologías de estudio e investigación que le capaciten para el continuo desarrollo e innovación de su actividad musical a lo largo de su carrera.
  - Ser capaz de vincular la propia actividad musical a otras disciplinas del pensamiento científico, enriqueciendo el ejercicio de su profesión con una dimensión multidisciplinar.
  - Conocer y aplicar la legislación relativa a su ámbito profesional
- 
- Adquirir la formación necesaria para reconocer y valorar auditiva e intelectualmente distintos tipos de estructuras musicales y sonoras
  - Interpretar analíticamente la construcción de las obras musicales en todos y cada uno de los aspectos y niveles estructurales que las conforman.
  - Saber aplicar las nuevas tecnologías al ámbito de la creación musical en una variedad de contextos y formatos, incluyendo las colaboraciones con otros campos artísticos.
  - Dominar las técnicas y recursos de los principales estilos compositivos históricos y recientes.
  - Conocer los fundamentos de acústica musical, las características acústicas de los instrumentos, sus posibilidades técnicas, sonoras y expresivas, así como sus posibles combinaciones.
  - Desarrollar el interés, capacidades y metodologías necesarias para la investigación y experimentación musical.
  - Conocer las tendencias y propuestas más recientes en distintos campos de la creación musical.
  - Valorar y conocer de forma crítica las tendencias principales en el campo de la interpretación en un amplio repertorio de diferentes épocas y estilos.
  - Transmitir verbalmente un juicio teórico, analítico, estético y crítico bien estructurado, más allá de su aplicación estrictamente compositivo.
  - Adquirir una personalidad artística singular y flexible que permita adaptarse a entornos y retos creativos múltiples.

## **CONTENIDOS**

1. El estudio de grabación
2. La cadena de sonido analógica y digital
3. Especificaciones técnicas: Definiciones
4. El Decibelio. Concepto. Tipos. Calculos
5. La Impedancia

6. Altavoces y micrófonos: el Transductor
7. Las cajas acústicas
8. El audio digital
9. El Compact disc
10. La Radio digital
11. Sistemas de producción de audio digital
12. Técnicas de interconexión analógica
13. La conexión de audio digital
14. La edición en equipos de audio
15. Tarjetas para PC
16. La toma de sonido
17. El procesado de sonido. Los editores de audio -software- Audacity, Ardour:
  - 17.1. Procesado de rango dinámico: la Compresión
  - 17.2. La Ecuación
- 17.3. Los Efectos: Reverb, Echos, Chorus
- 17.4. La Panoramicación
18. La grabación en disco duro
19. La Mezcla
20. El mastering
21. Conversión de resolución de bits. Técnicas de Lo-Fi

## **DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

### **PRIMER CUATRIMESTRE**

1. El estudio de grabación
2. La cadena de sonido analógica y digital
3. Altavoces y micrófonos: el Transductor
4. Las cajas acústicas
5. El audio digital
6. El Compact disc
7. La Radio digital

### **SEGUNDO CUATRIMESTRE**

1. Sistemas de producción de audio digital
2. Técnicas de interconexión analógica
3. La conexión de audio digital
4. La edición en equipos de audio
5. Tarjetas para PC
6. La toma de sonido
7. El procesado de sonido. Los editores de audio -software- Audacity, Ardour
8. La grabación en disco duro
9. El mastering

## **METODOLOGÍA**

- Explicaciones orales del profesor, con apoyo de material bibliográfico y de los medios materiales a disposición al aula (pizarra, recursos TIC, equipo de grabación, etc.)
- Toma de apuntes por parte del alumno, atendiendo a las explicaciones del profesor.
- Ejemplificación de lo explicado de forma escrita (encerado, fotocopias, proyección de transparencias, recursos TIC, etc.)
- Ejemplificación auditiva: utilización medios de reproducción del sonido: tocadiscos, CD, ordenador, etc.
- **Propuestas por parte del profesor de ejercicios a realizar :**

- **GRABACIONES SONORAS , TOMAS DE SONIDO, PRODUCCIÓN, MEZCLA, MASTERING**

- **Indicación del material apropiado, así como de la forma más adecuada para realizar estos ejercicios, y objetivo que se pretende alcanzar con los mismos.**
- Corrección individual o, cuando no sea posible, colectiva, de los ejercicios.
- Comentario colectivo de la actividad realizada.
- Si se considera que la materia no está suficientemente dominada sería conveniente, dentro de las limitaciones temporales del curso, ampliar las explicaciones y el número de actividades relacionados con la misma con objeto de asegurar su asimilación. Cuando se considere apropiado (en función del nivel de la clase) se avanzará, sin perjuicio de que el profesor proponga actividades de refuerzo a aquellos alumnos que no hayan asimilado totalmente la materia. Estos alumnos tendrán la responsabilidad de profundizar en dicha materia bajo la supervisión del profesor.
- El profesor, además de las conclusiones extraídas de la actuación en clase de los alumnos (y de él mismo), propondrá periódicamente la realización de pruebas (que se describirán con más detalle en la sección de evaluación) que le permitan tener una mejor constancia de la asimilación real de los contenidos, extrayendo de dichas pruebas las conclusiones que sean pertinentes para el desarrollo de la programación y las modificaciones metodológicas que sean pertinentes.
- Se analizarán frecuentemente opiniones de distintos autores, procurando escoger aquellas que ofrezcan perspectivas interesantes en relación a una determinada época o estilo, y que mejor ilustren los conceptos teóricos explicados.

## **EVALUACION**

La evaluación será continua e integradora, aunque diferenciada según las distintas materias del currículo. Ello implica la realización de un seguimiento continuado de la actividad del alumno, evitando de esta manera que la superación de la materia esté condicionada a una única prueba final, con el consiguiente riesgo de que una deficiente actuación en la misma pueda falsear el nivel general del alumno y arruinar el trabajo de todo el curso. La evaluación será un proceso continuo que considerará los progresos del alumno a lo largo del curso académico, estableciendo el nivel final de conocimientos y habilidades alcanzado, y valorando la evolución del mismo durante dicho periodo.

Carácter progresivo de estas asignaturas. Normalmente, los sucesivos contenidos asimilados se irán integrando progresivamente a los ya estudiados, de forma acumulativa, a lo largo del proceso educativo. No obstante, ciertos contenidos no asimilados podrán requerir actividades de refuerzo y la realización de pruebas de recuperación de los mismos. Estas podrán realizarse en cuatrimestres posteriores y, especialmente, en el último de forma que, al finalizar la última evaluación, el alumno debe haber tenido la posibilidad de superar toda la materia del curso, y no solo la de dicha evaluación.

### **Criterios de evaluación:**

- **Responder cuestiones teóricas relacionadas con los contenidos de la asignatura de forma oral** o escrita. Realizar dos exámenes correspondiente a cada cuatrimestre, que tendrán que ser superados con una nota de cinco sobre diez.
- Realizar los trabajos de Técnicas de Grabación propuestos por el profesor. Se entregarán los archivos wav. de cada ejercicio. Se calificarán de 0 a 10, siendo cinco la nota mínima para aprobar cada ejercicio.
- Al ser evaluación continua, se evaluará positivamente la asistencia a clase. La falta de asistencia a clase de más del 80% del total, supondrá la no superación del curso y el alumno tendrá que realizar un examen final con todos los contenidos del curso, así como presentar todos los ejercicios de grabación pedidos durante el curso.
- Para superar el curso académico el alumno deberá participar en las actividades – grabaciones de conciertos, postproducción, propuestos por el Departamento de actividades

culturales, establecidos en el Plan de Centro- propuestas por el profesor y organizadas por el centro. La no participación en estas actividades conllevan la no superación del curso académico. Técnicas de grabación es una asignatura fundamentalmente práctica, con un alto carácter profesional en la formación del músico de grado superior, por lo tanto es fundamental el incidir en los Contenidos procedimentales.

**La nota final de la asignatura será la media ponderada de los siguientes apartados:**

La asistencia a clase (20%) los ejercicios de clase (40%) y el proyecto final (40%), debiendo obtener un mínimo de 5 puntos en cada una de estas partes. A esta nota numérica, le corresponderá finalmente un literal según el siguiente baremo:

- Menor de 5 puntos: Suspenso
- Entre 5 y 6,99: Aprobado
- Entre 7 y 8,99: Notable
- Entre 9 y 10: Sobresaliente

El profesor podrá distinguir a aquellos alumnos que hayan obtenido a partir de 9 puntos con el literal de “Matrícula de Honor”, atendiendo a las ratios establecidas por ley.

**Evaluación y calificación en la convocatoria final de junio y septiembre (para los alumnos que no hayan superado la evaluación continua):**

Los criterios de evaluación serán similares a los establecidos para la evaluación continua, por lo que el alumno debe demostrar que ha adquirido los conocimientos de la asignatura y ha superado los objetivos propuestos. La evaluación consistirá en una prueba que constará de dos partes: trabajos teórico-práctico de toda la materia (50% de la nota) y entrega de un proyecto similar al de la evaluación continua (50% de la nota). La duración total de esta prueba será establecida por el profesor en función del número de alumnos y la disponibilidad de espacios en el centro. El profesor podrá solicitar al alumno/a la defensa de estos trabajos o las explicaciones que estime oportunas.

**PUBLICIDAD DE LAS CALIFICACIONES**

**Exámenes, ejercicios de clase y trabajos:**

Se expondrán listados en clase de las calificaciones obtenidas o se comunicarán verbalmente, según proceda.

**Valoraciones individuales:** Normalmente, no se expondrán públicamente. El profesor las comunicará a los alumnos que las soliciten, y/o a sus representantes legales.

**Evaluaciones cuatrimestrales** – o trimestrales, según establezca la autoridad educativa competente-.

Normalmente, se publicará copia del acta correspondiente. En caso de que no sea posible, se puede publicar un listado de las calificaciones realizado por el profesor. Solo se publicará la calificación que conste en el Acta y no la calificación de los distintos elementos ni la ponderación utilizada para conocerla.

**Fecha de publicación**

En todas las calificaciones publicadas, según lo establecido en los párrafos anteriores, se indicará fecha y hora de publicación, a los efectos correspondientes de verificación y reclamación que pudieran derivarse.

**Plazo de reclamaciones**

Se establece un plazo improrrogable de una semana desde la aparición de la calificación correspondiente, para efectuar reclamaciones de los distintos tipos de pruebas y exámenes que se realicen durante el curso. En el caso de reclamaciones a la calificación final, el plazo será de dos días hábiles y se seguirá el procedimiento que establece la normativa vigente.

**BIBLIOGRAFÍA**

*Acústica musical y organología.* Olazábal, Tirso de. Ricordi, Buenos Aires, 1954  
*El Arte del audio digital.* Watkinson, John. IORTV, Madrid

*Entorno MIDI y sus aplicaciones musicales.* Hecquet, Anthony. Ra-ma, Madrid, 1990  
*Experimental music.* Hiller, Lejaren. McGraw Hill, New York, 1959  
*Formalized Music.* Xenakis. Indiana University Press, 1971.  
*Informática y electrónica musical.* Nuñez, Adolfo. Paraninfo, 1992  
Introducción a la música electroacústica. Berenguer, José. Fernando Torre, ed., Valencia, 1974.  
La ciencia del sonido musical. Pierce, John R. Scientific American Library, 1985  
La Nueva Música. Marín, Adolfo. Teorema, Barcelona, 1985  
MIDI for musicians. Anderton. Amsco, New York, 1986  
Música digital: Guía práctica para usuarios. Vergara, Víctor. Anaya.  
Música electrónica y música con ordenador: historia, estética, métodos sistemas.  
Supper, Martin. Alianza Música  
Música electrónica. Letraublón. Paraninfo, Madrid, 1982.  
Postproducción digital de sonido por ordenador. Iglesias, Pablo. Ra-Ma, Madrid  
Síntesis y muestreo de sonido. Martin Russ. IORTV, Madrid.  
Sonido profesional. Tribaldos, Clemente. Paraninfo, Madrid, 1992  
Sonido y Grabación: Introducción a las técnicas sonoras. Rumsey y McCormick. IORTV, Madrid.  
*TECNOLOGÍA BÁSICA DEL SONIDO I.* IGNASI CUENCA, DAVID EDUARD GÓMEZ, JUAN.  
Paraninfo, 2005  
*TECNOLOGÍA BÁSICA DEL SONIDO II.* IGNASI CUENCA, DAVID EDUARD GÓMEZ JUAN.  
Paraninfo, 2006  
*Tratado de los objetos musicales.* Schaeffer, Pierre. Alianza Música, Madrid,  
1988