Curso 2026-2027

Real Conservatorio Superior

Música

Centro público

GUÍA DOCENTE DE Nuevastecnologías: Fundamentos y aplicaciones musicales

Máster en Enseñanzas Artísticas

Denominación: Nuevas tecnologías de la música actual, creación e interpretación

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 29 de mayo de 2026

TITULACIÓN: Máster en Enseñanzas Artísticas
ASIGNATURA: Nuevas tecnologías: fundamentos y aplicaciones musicales

1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

Tipo[1]	Obligatoria	
Carácter[2]	Clases de enseñanza colectiva	
Especialidad/itinerario/instrumento	Itinerarios de interpretación y composición	
Materia	Teoría, estética y fundamentos de la música contemporánea	
Periodo de impartición	Curso 2025-26	
Número de créditos	3	
Número de horas	Totales: 90	Presenciales: 9
Departamento	Composición	
Prelación/ requisitos previos	Titulación superior equivalente a grado o licenciado	
Idioma/s en los que se imparte	Español	

Breve descriptor: Se estudiarán los principios básicos de la síntesis, análisis, producción y propagación del sonido musical, además de establecer un panorama sobre el desarrollo histórico de los avances en materia de grabación y reproducción del sonido, el alcance de la música en el lenguaje audiovisual para valorar la importancia de la aplicación de las nuevas tecnologías a la música, a la investigación musicológica y a la enseñanza musical.

2. PROFESOR RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Ricardo Rey	ricardo.rey@rcsmm.es

3. RELACIÓN DE PROFESORES QUE IMPARTEN DOCENCIA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Ricardo Rey	ricardo.rey@rcsmm.es

4. COMPETENCIAS

Competencias transversales
CT1 - CT2 - CT3 - CT6 - CT7 - CT8 CA1 – Conocer los diferentes principios básicos tecnológicos relacionados con la música actual
CA2 – Conocer el desarrollo histórico de las técnicas de grabación y reproducción del sonido CA3 – Desarrollar un pensamiento crítico en relación con las diferentes posibilidades de aplicación de la tecnología a los distintos campos musicales

1. Formación básica, obligatoria u optativa.
2. Carácter de la asignatura en función de las enseñanzas:

Máster en Enseñanzas Artísticas

- Clases de enseñanza no instrumental
- Clases de enseñanza colectiva
- Clases de enseñanza instrumental individual.

Competencias generales
CG1 - CG2 - CG3 - CG7
Competencias específicas
CE1 - CE2 - CE5 - CE10

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CA1 – Conocer los diferentes principios básicos tecnológicos relacionados con la música actual.
CA2 – Conocer el desarrollo histórico de las técnicas de grabación y reproducción del sonido.
CA3 – Desarrollar un pensamiento crítico en relación con las diferentes posibilidades de aplicación de la tecnología a los distintos campos musicales.

El alumno, una vez superada la asignatura, será capaz de conocer la evolución histórica de la producción del sonido de modo eléctrico, electromagnético y electrónico. Conocimiento de las partes y clases de micrófonos, cables, altavoces y todo lo necesario para la reproducción del sonido en la actualidad.

Tendrá conocimientos sobre la reproducción de música con medios multimedia aplicados a la interpretación con dichos medios, tanto en directo con música en vivo como con los software dedicados a dicha especialidad.

6 CONTENIDOS

Bloque temático	Tema
I. Introducción	• Desarrollo histórico de los avances en materia de grabación y reproducción del sonido. • Principios básicos de la producción, propagación, síntesis y análisis del sonido (musical). • Los elementos de la grabación y reproducción del sonido. • Aplicación de las nuevas tecnologías a la música, la investigación musicológica y la enseñanza musical.

II. Formatos y cables	• Bandas de frecuencias.

	• Cables y conexiones. • Conexiones balanceadas y no balanceadas. • Formatos de audio.
III. Microfonía	• Posicionamiento de micrófonos. • Estereofonía. • Técnicas de grabación estereofónicas. • Microfonía individual.

7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	a: 9 horas
Actividades prácticas	a: 7 horas
Realización de pruebas	a: 14 horas
Horas de trabajo del estudiante	b: 60 horas
Total de horas de trabajo del estudiante	a + b = 90 horas

8. METODOLOGÍA

Breve descripción de la metodología a aplicar en cada una de las actividades.

Actividades teóricas	Clases expositivas y teórico-prácticas en las que se fomente la participación activa del alumno. En las actividades en grupo, el trabajo del profesor irá encaminado a promover la interacción y la participación de todos los integrantes, guiándoles en la elaboración del trabajo o tarea final e incentivando el trabajo cooperativo. Se estimulará la capacidad de análisis, el espíritu crítico y la autonomía.

Actividades prácticas	Las actividades formativas presenciales en esta asignatura son las clases expositivas y teórico-prácticas, junto al estudio de casos, la exposición de trabajos y las tutorías. Las actividades de evaluación conformarán entre el 30 % y el 40 % del horario lectivo. El trabajo autónomo del estudiante incluye el estudio de los contenidos de la asignatura, las lecturas relacionadas, la elaboración de trabajos, preparación de exposiciones, etc. Las actividades prácticas comprenderán 4 horas presenciales que se llevaran a cabo con una hora en cada uno de los 4 conciertos cuatrimestrales programados por el
	Máster. Asistencia a los conciertos del Máster y a las actividades complementarias es obligatoria.

9. INSTRUMENTOS YCRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades teóricas	Asistencia y participación activa en clase. Elaboración por parte del alumno de un diario de reflexión sobre el aprendizaje que realiza en cada sesión de clase.
Actividades prácticas	Trabajo práctico con los programas utilizados y aprendidos durante el curso.

9.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actividades teóricas	La evaluación ordinaria es continua. El sistema comporta una valoración de cada alumno en la que se tiene en cuenta, ante todo, el nivel de conocimientos adquiridos. Asimismo, se tiene en cuenta la asistencia, la actitud y la participación activa del alumno.
Actividades prácticas	Se tiene en cuenta las aportaciones sobre el aprendizaje que el propio alumno recoja en su diario de reflexión.

9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación es continua. La asistencia a las actividades programadas es obligatoria. Esto supone que para poder realizar esta evaluación continua, el alumno tendrá que asistir, al menos, al 80% de dichas actividades. Se realizará el registro de asistencia.

Cuando no se cumplan estos requisitos el alumno perderá su derecho a una evaluación continua. Esto no supone la pérdida del derecho a una evaluación final. En la convocatoria ordinaria el alumno será evaluado con los instrumentos establecidos para la pérdida de la evaluación continua. En el caso de suspender tendrá derecho a la convocatoria extraordinaria en las mismas condiciones que el resto de los alumnos.

Las calificación final de la asignatura se expresará numéricamente de 0 a 10, con un decimal, según se establece en el artículo 7 del Decreto 36/2010, de 2 de junio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores de Música en la Comunidad de Madrid.

Esta calificación final, como la ponderación de cada aspecto que conforman dicha nota se establece en los apartados correspondientes.
La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a quienes hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor" (p. 6.3 e).

Entre los alumnos que cumplan los requisitos y deseen optar a la matrícula de honor se realizará el siguiente procedimiento: un examen escrito sobre los tremas tratados en el curso.

9.3.1 Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Elaboración de un diario de estudiante en el que se reflexiona sobre el aprendizaje de cada sesión.	60 %
Asistencia a clase, actitud y participación.	40 %
Total	100 %

9.3.2. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación con pérdida de evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Prueba escrita (teórica y práctica).	70 %
Elaboración de trabajos (obligatoria su presentación para poder optar a examen).	30 %
Total	100 %

9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Prueba escrita (teórica y práctica).	40 %

Elaboración de trabajos (obligatoria su presentación para poder optar a examen).	60 %
Total	100 %

9.3.4. Ponderación para la evaluación de estudiantes con discapacidad

Las adaptaciones curriculares se realizarán en el mes de septiembre una vez que esté confirmada la lista de alumnos que asistirán a esta asignatura y la notificación de alumnos con discapacidad, así como el tipo de discapacidad.

Las adaptaciones de los instrumentos de evaluación tendrán en cuenta los diferentes tipos de discapacidad.

La ponderación utilizada en los instrumentos de evaluación será la equivalente a la correspondiente a la evaluación continua con las adaptaciones que se estimen oportunas (9.3.1).

10. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales necesarios para el desarrollo de las clases se colgarán en la plataforma Teams en el grupo de la asignatura.

10.1. Bibliografía general

Albrecht, C. (2017). *The Tonmeister: Microphoning of acoustic instruments in pop music, Live and studio setups.* (2d Edition). Schiele & Schön

Farnell, A., (2010). *Designing sound*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Haigh, C., Dunkerley, J. & Rogers, M (2020). *Classical Recording: A Practical Guide in the Decca Tradition* (Edition 1st Edition). London: Focal Press

Hosken, D. W. (2015). *An Introduction to Music Technology*. New York.

Howard, David M. , Jamie A. (2017). *Acoustics and Psychoacoustics*. New York.

Manzo, V.J., (2011). *Max/MSP/Jitter for music: a practical guide to developing interactive music systems for education and more*, New York: Oxford University Press.

Meyer, J. (2010). *Acoustics and the Performance of Music : Manual for Acousticians, Audio Engineers, Musicians, Architects and Musical Instrument Makers* (5th ed. 2009). New York: Springer-Verlag New York Inc.

10.2. Direcciones web de interés

Dirección 1	http://www.sengpielaudio.com/
Dirección 2	https://www.tcelectronic.com/loudness-explained.html

Dirección 3	https://www.pro-tools-expert.com/free-pro-tools-video-tutorials
Dirección 4	VRTonung: https://www.vrtonung.de/en/
Dirección 5	Verband deutscher Tonmeister: https://tonmeister.org/de/
Dirección 6	AES Audio Engineering Society: http://aesspain.com/
Dirección 7	Frauenhofer Institut (Audio and Media Technologies): https://www.iis.fraunhofer.de/en/ff/amm.html
Dirección 8	Michael Williams: https://www.mmad.info/SOS_MMAD.htm
Dirección 9	Hauptmikrofon.de: https://www.hauptmikrofon.de/