Curso 2025-2026

Dirección General de Enseñanzas Artísticas
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

RCSMM
REAL CONSERVATORIO SUPERIOR DE MUSICA DE MADRID

Real Conservatorio Superior de Música

Centro público

GUÍA DOCENTE DE FUNDAMENTOS ORGANOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y ACÚSTICOS DE LA PERCUSIÓN

Grado en Música

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30 de mayo de 2025

TITULACIÓN: Grado en Música
ASIGNATURA: Fundamentos organológicos, históricos y acústicos del instrumento - Percusión

1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

Tipo[1]	Obligatoria	
Carácter[2]	Colectiva	
Especialidad/itinerario/instrumento	Interpretación/ A /Percusión	
Materia	Instrumento/Voz	
Periodo de impartición	Curso 2025-2026	
Número de créditos	2 ECTS	
Número de horas	Totales: 60	Presenciales: 36
Departamento	Viento-Metal y Percusión	
Prelación/ requisitos previos	Sin requisitos previos	
Idioma/s en los que se imparte	Español	

2. PROFESOR RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Carra Sainz de Aja, Alejandro	alejandro.carra@rcsmm.eu

3. RELACIÓN DE PROFESORES QUE IMPARTEN DOCENCIA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Carra Sainz de Aja, Alejandro	alejandro.carra@rcsmm.eu

4. COMPETENCIAS

Competencias transversales
Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación
Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional
Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos
Argumentar y expresar verbalmente sus puntos de vista sobre conceptos musicales diversos
Competencias generales
Conocer las características propias de su instrumento principal, en relación a su construcción y acústica, evolución histórica e influencias mutuas con otras disciplinas.
Conocer el desarrollo histórico de la música en sus diferentes tradiciones, desde una perspectiva crítica que sitúe el desarrollo del arte musical en un contexto social y cultural.
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

1

general.
Conocer la clasificación, características acústicas, históricas y antropológicas de los instrumentos musicales.
Ser capaz de vincular la propia actividad musical a otras disciplinas del pensamiento científico y humanístico, a las artes en general y al resto de disciplinas musicales en particular, enriqueciendo el ejercicio de su profesión con una dimensión multidisciplinar.
Competencias específicas
Conocer los fundamentos de acústica musical aplicada al instrumento
Conocer los instrumentos musicales de la tradición occidental y de otras culturas, sus características físicas, acústicas y musicales, sus posibilidades tímbricas y expresivas.
Conocimiento del cambio de membranas, afinación y ajuste en los principales instrumentos, y nociones sobre el mantenimiento y arreglos fáciles de los instrumentos de percusión.

5. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimiento de los fundamentos de acústica musical aplicada.
Conocimiento de los diferentes tipos de vibración física, que se dan en los instrumentos de percusión: fisica de tubos, menbranas, placas, varillas y láminas, etc
Conocimiento de los instrumentos de la propia especialidad en sus vertientes histórica, evolutiva y mecánica.
Conocimientos básicos sobre las clasificaciónes organológicas: fichas descriptivas atendiendo a criterios organológicos

6.CONRTENIDOS

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
I.- Acústica física	**Acústica: Descripción de la materia y notas históricas**
	I. El fenómeno físico-acústico. Ondas, frecuencia, amplitud y fase. Movimiento periódico, y oscilatorio Fenómenos ondulatorios. Tipos de onda: propagación Reflexión, refracción, difracción. Interferencia. Pulsaciones
	II. Resonancia y ondas estacionarias. Modos de vibración. El resonador de Helmholtz. Ondas estacionarias en cuerdas. Resonancia
	III. Ondas simples y complejas. Separación en parciales La sinusoide. El teorema de Fourier.
	IV. Tipos de vibraciones Vibración de cuerdas, tubos, membranas, varillas, láminas y placas
II.- Psicoacústica	**I. El oído humano** Descripción funcional del oído.
	I. Intensidad. Decibelios. Curvas isófonas.

	El sonómetro.
	II. Altura Teorías del lugar y la frecuencia. Sistema tonal.
	III. Timbre Las diferentes teorías sobre el timbre Cajas de resonancia. Formantes Reconstrucción tímbrica del oído
III.- Historia	**I.- Los intrumentos de percusión en las diferentes civilizaciones**
	II.- Los instrumentos de percusión en la Europa medieval y renacentista
	III.- Evolución de los instrumentos de percusión en las diferentes orquestas a lo largo de la historia
	IV.- Historia reciente de ciertos instrumentos de notable importancia en la percusión académica: Marimba, vibráfono, y batería.
IV.-Organlogía	**Organología: descripción y notas históricas. Clasificaciones**
	I. Membranas con altura determinada Timbales, tablas Vibraciones de las membranas
	II. Membranas con altura indeterminada Bombo, caja, timbaletas, bongos, toms Vibraciones acopladas
	III. Instrumentos afinados Xilófono, marimba, campanas Vibración de láminas y tubos
	IV. Instrumentos no afinados Platos, gongs, tams Vibración de placas
	V. Otros instrumentos de percusión Instrumentos de pequeña percusión Claves, látigo, carraca, palo de agua, etc.
V.- Taller	Cambio de membranas Afinación de parches Ajuste de pedales en los timbales Reparaciones fáciles Construcción de instrumentos de percusión simples

7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	a: 30 horas
Actividades prácticas	a: 4 horas
Realización de pruebas	a: 2 horas

Horas de trabajo del estudiante	b: 24 horas
Total de horas de trabajo del estudiante	a +b = 60 horas

8. METODOLOGÍA

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

Actividades teóricas	**Tipo de clase:** Colectiva **Duración:** 1 hora semanal La clase se estructurará en dos bloques: 1. **Bloque 1:** Aproximadamente diez minutos dedicados a repasar y evaluar la consolidación de la información y los conceptos trabajados en clases anteriores. Este bloque también permitirá la ampliación de contenidos y servirá como repaso general. 2. **Bloque 2:** Presentación de nuevos contenidos basada en la lección expositivo-participativa, donde los alumnos podrán formular preguntas en cualquier momento. Durante la exposición, se plantearán cuestiones, se resolverán dudas, se realizarán ejemplos y se establecerán conexiones con actividades prácticas. Para facilitar la comprensión de los contenidos, en algunas ocasiones se utilizarán vídeos didácticos relacionados con los temas abordados.
Actividades prácticas	**En el aula:** • Resolución de problemas propuestos. • Exposición de tareas por parte del alumno. • Actividades de taller, en las que el profesor desarrollará una tarea (cambio de membranas, ajuste de pedales, afinación, etc.), que luego cada alumno deberá repetir. **Trabajo autónomo:** • Lectura y estudio de materiales de clase. • Realización de fichas organológicas. • Elaboración de trabajos escritos. • Traducción de textos. • Búsqueda de información.

9. INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades teórico-prácticas	**Control y registro** del rendimiento y la participación en clase. • **Pruebas escritas.** • **Registro de valoraciones** de las propuestas prácticas (trabajos, talleres, etc.).

9.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actividades teórico-prácticas	**Mostrar** un grado de compromiso suficiente con la asignatura. • **Demostrar** organización y planificación en el estudio. • **Expresarse** con precisión, corrección y concisión, tanto de forma oral como escrita. • **Presentar** los trabajos escritos con una estructura clara y adecuada. • **Dominar** los conceptos con precisión. • **Demostrar** un conocimiento amplio de la materia impartida. • **Cumplir** con la realización de los trabajos propuestos. • **Realizar** las tareas de taller con habilidad, soltura, limpieza y cuidado, siguiendo un método de trabajo (ser metódico).

9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación será continua. La asistencia a las actividades programadas es obligatoria. Para poder acogerse a esta evaluación continua, el alumno deberá asistir, al menos, al 80 % de dichas actividades. Se llevará un registro de asistencia.

En caso de no cumplir estos requisitos, el alumno perderá el derecho a la evaluación continua. No obstante, esto no supondrá la pérdida del derecho a una evaluación final. En la convocatoria ordinaria, el alumno será evaluado mediante los instrumentos establecidos para quienes no cumplan los requisitos de la evaluación continua. Si no supera la asignatura, tendrá derecho a presentarse a la convocatoria extraordinaria en las mismas condiciones que el resto de los alumnos.

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

Tanto la calificación final como la ponderación de cada uno de los aspectos que la conforman se detallan en los apartados correspondientes.

La mención de Matrícula de Honor podrá otorgarse a quienes hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. El número total de Matrículas de Honor no podrá superar el 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de matriculados 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 seguirá el siguiente procedimiento: en caso de empate en la calificación, se realizará un examen para su adjudicación.

9.3.1 Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Pruebas escritas	50%
Registro de valoraciones de las propuestas prácticas	30%
Rendimiento y participación en las clases	20%
Total	100%

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

Instrumentos	Ponderación
Prueba escrita	100%
Total	100%

9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Prueba escrita	100%
Total	100%

9.3.4. Ponderación para la evaluación de estudiantes con discapacidad

Instrumentos	Ponderación
Prueba escrita u oral	100%
Total	100%

10. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS[2]

Plataforma Teams

10.1. Bibliografía general

Título	Autor	Editorial
Acústica musical y organología	Tirso de Olazabal	Ricordi
Acústica físico-musical	Antonio Calvo-Manzano	Real Musical
Los sonidos de la música	John R. Pierce	Editorial Labor
Fundamental of Musical Acoustics	Arthur H. Benade	Dover
Percussion Instruments and their History	James Blades	Bold Strummer
Le Percussioni	Guido Facchin	EDT/SIDM
Los instrumentos de la música afrocubana	Fernando Ortíz	Musica Mundana
Encyclopedia of Percussion	John Beck	Routlegge
Instrumentos musicales étnicos del mundo	Carlos Blanco Fadol	Com. Aut. Murcia
Historia de los instrumentos musicales	Anthony Baines	Taurus
Los instrumentos musicales en el mundo	Fançoise-Rene Tranchefort	Alianza Música
Diccionario de instrumentos musicales	Ramón Andrés	Bibliograf, 2000

10.2. Direcciones web de interés

Dirección 1	http://www.funjdiaz.net/museo/
Dirección 2	http://musicadanza.es/mapatrimoniomusical/
Dirección 3	https://www.amis.org/

2