

**Curso 2023-2024**



**Comunidad  
de Madrid**

Dirección general de Universidades y  
Enseñanzas Artísticas Superiores

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

**Real Conservatorio Superior de  
Música**



**RCSMM**  
REAL CONSERVATORIO  
SUPERIOR DE MÚSICA DE MADRID

**Centro público**

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

**Grado en Música**

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30 de abril de 2023**

**TITULACIÓN:** Grado en Música

**ASIGNATURA:** Fundamentos organológicos, históricos y acústicos del instrumento - Percusión

### 1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

<b>Tipo<sup>1</sup></b>	Obligatoria	
<b>Carácter<sup>2</sup></b>	Colectiva	
<b>Especialidad/itinerario/instrumento</b>	Interpretación/ A /Percusión	
<b>Materia</b>	Instrumento/Voz	
<b>Periodo de impartición</b>	Curso 2023-2024	
<b>Número de créditos</b>	2 ECTS	
<b>Número de horas</b>	Totales: 60	Presenciales: 36
<b>Departamento</b>	Viento-Metal y Percusión	
<b>Prelación/ requisitos previos</b>	Sin requisitos previos	
<b>Idioma/s en los que se imparte</b>	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 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 DE APRENDIZAJE

Conocimiento de los fundamentos de acústica musical aplicada.

Conocimiento de los instrumentos de la propia especialidad en sus vertientes histórica, evolutiva y mecánica.

Conocimientos básicos sobre el mantenimiento de los instrumentos de percusión.

## 6. CONTENIDOS

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

<b>II.- Psicoacústica</b>	<b>I. El oído humano</b> Descripción funcional del oído.
	<b>I. Intensidad.</b> Decibelios. Curvas isófonas. El sonómetro.
	<b>II. Altura</b> Teorías del lugar y la frecuencia. Sistema tonal.
	<b>III. Timbre</b> Las diferentes teorías sobre el timbre Cajas de resonancia. Formantes Reconstrucción tímbrica del oído
<b>III.- Historia</b>	<b>I.- Los instrumentos de percusión en las diferentes civilizaciones</b>
	<b>II.- Los instrumentos de percusión en la Europa medieval y renacentista</b>
	<b>III.- Evolución de los instrumentos de percusión en las diferentes orquestas a lo largo de la historia</b>
	<b>IV.- Historia reciente de ciertos instrumentos de notable importancia en la percusión académica: Marimba, vibráfono, y batería.</b>
<b>IV.-Organología</b>	<b>Organología: descripción y notas históricas. Clasificaciones</b>
	<b>I. Membranas con altura determinada</b> Timbales, tablas Vibraciones de las membranas
	<b>II. Membranas con altura indeterminada</b> Bombo, caja, timbaletas, bongos, toms Vibraciones acopladas
	<b>III. Instrumentos afinados</b> Xilófono, marimba, campanas Vibración de láminas y tubos
	<b>IV. Instrumentos no afinados</b> Platos, gongs, tams Vibración de placas
	<b>V. Otros instrumentos de percusión</b> Instrumentos de pequeña percusión Claves, látigo, carraca, palo de agua, etc.
<b>V.- Taller</b>	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
<b>Total de horas de trabajo del estudiante</b>	<b>a + b = 60 horas</b>

## 8. METODOLOGÍA

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

<b>Actividades teóricas</b>	<p>Tipo de clase: colectiva Duración: 1 hora semanal</p> <p>La estructura de la clase consistirá en dos bloques. Un primer bloque de aproximadamente diez minutos dedicado a refrescar y evaluar la consolidación de la información y conceptos vistos en clases anteriores, con posibilidad de ampliación, que sirva también como repaso de contenidos.</p> <p>Un segundo bloque de presentación de nuevos contenidos basado en la lección, en su variante expositivo-participativa, esto es, los alumnos podrán formular preguntas en cualquier momento. Mientras se expone, se plantearán cuestiones, se aclararán las nuevas dudas, se realizarán ejemplos, y se establecerán relaciones con actividades prácticas. Para una mejor comprensión de los contenidos, en ocasiones se visionarán videos didácticos sobre las cuestiones que se estén tratando.</p>
<b>Actividades prácticas</b>	<p><b>En el aula:</b> 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 repetirá cada alumno</p> <p><b>Trabajo autónomo:</b> Lectura y estudio de materiales de clase Realización de fichas organológicas Trabajos escritos Realización de traducciones Búsqueda de información</p>

## 9. INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### 9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

**Actividades teórico-prácticas**

Control y registro de rendimiento y participación en clase  
Pruebas escritas  
Registro de valoraciones de las propuestas prácticas  
(trabajos, taller, etc.)

## 9.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**Actividades teórico-prácticas**

Mostrar el grado de compromiso suficiente con la asignatura  
Demostrar organización y planificación en el estudio.  
Demostrar precisión, corrección, y concisión en la expresión oral y escrita.  
Demostrar corrección en la estructuración y presentación de los trabajos escritos.  
Demostrar dominio en la precisión conceptual  
Mostrar amplitud en el dominio de la materia impartida.  
Cumplir con la consecución de los trabajos propuestos.  
Demostrar habilidad, soltura, limpieza, y cuidado en las tareas de taller, así como “ser metódico”.

## 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: Para la concesión de las Matrículas de Honor

### 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<sup>2</sup>

Plataforma Teams

### 10.1. Bibliografía general

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial</b>
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	Routledge
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	Façoise-Rene Tranchefort	Alianza Música
Diccionario de instrumentos musicales	Ramón Andrés	Bibliograf, 2000

### 10.2. Direcciones web de interés

<b>Dirección 1</b>	<a href="http://www.funjdiaz.net/museo/">http://www.funjdiaz.net/museo/</a>
<b>Dirección 2</b>	<a href="http://musicadanza.es/mapatrimoniomusical/">http://musicadanza.es/mapatrimoniomusical/</a>
<b>Dirección 3</b>	<a href="https://www.amis.org/">https://www.amis.org/</a>