

**Curso 2024-2025**



**Comunidad  
de Madrid**

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



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

## **Real Conservatorio Superior de Música de Madrid**

Centro público

# **GUÍA DOCENTE DE FUNDAMENTOS MECÁNICOS Y MANTENIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE VIENTO MADERA**

**Grado en Música**

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 31 de mayo de 2024**

**TITULACIÓN:** Grado en Música

**ASIGNATURA:** Fundamentos mecánicos y mantenimiento de los instrumentos de viento madera

### 1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

<b>Tipo<sup>1</sup></b>	Optativa	
<b>Carácter<sup>2</sup></b>	Clases de enseñanza no instrumental	
<b>Especialidad/itinerario/instrumento</b>	Interpretación/Itinerario A/Clarinete, Flauta, Saxofón, Oboe, Fagot	
<b>Materia</b>	Instrumento	
<b>Periodo de impartición</b>	Curso 2022-2023	
<b>Número de créditos</b>	3 ECTS	
<b>Número de horas</b>	Totales: 90 horas	Presenciales: 36
<b>Departamento</b>	Viento Madera	
<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
Mancebo Lara, Víctor Simón	victorsimon.mancebolara@rcsmm.es

### 3. RELACIÓN DE PROFESORES QUE IMPARTEN DOCENCIA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Mancebo Lara, Víctor Simón	victorsimon.mancebolara@rcsmm.es

### 4. COMPETENCIAS

Competencias transversales
CT_01 Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
CT_02 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
CT_03 Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
CT_04 Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

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

**Enseñanzas Superiores de Música**

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

CT\_05 Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.

CT\_06 Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.

CT\_07 Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.

CT\_08 Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

CT\_09 Liderar y gestionar grupos de trabajo.

CT\_10 Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.

CT\_11 Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.

CT\_12 Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.

CT\_13 Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.

CT\_14 Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.

CT\_15 Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

CT\_16 Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultura, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

### **Competencias generales**

CG\_01 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.

CG\_02 Conocer las características propias de su instrumento principal, en relación a su construcción y acústica, evolución histórica e influencias mutuas con otras disciplinas.

CG\_03 Dominar uno o más instrumentos musicales en un nivel adecuado a su campo principal de actividad.

CG\_04 Conocer la clasificación, características acústicas, históricas y antropológicas de los instrumentos musicales.

CG\_05 Desarrollar capacidades para la autoformación a lo largo de su vida profesional.

CG\_06 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**

CE_01 Reconocer los avances tecnológicos de los instrumentos de viento madera a lo largo de la historia
CE_02 Reconocer, localizar y valorar fallos en el instrumento
CE_03 Ser capaz de valorar el estado de los instrumentos de viento madera y determinar la necesidad o no de servicios profesionales
CE_04 Realizar tareas de mantenimiento que conserven y prolonguen las condiciones óptimas del instrumento
CE_05 Realizar reparaciones básicas

## 5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Calificación entre 10 y 9	Calificación entre 8 y 7
<p>1. Demuestra un excelente conocimiento de su instrumento principal desde un punto de vista técnico y mecánico, de forma que llegue a comprender su funcionamiento.</p> <p>2. Demuestra una excelente habilidad para acometer pequeñas actuaciones de mantenimiento y de reparación con plena conciencia de las posibilidades y limitaciones.</p> <p>3. Demuestra un excelente conocimiento de los aspectos evolutivos en la tecnología de su instrumento principal, así como en la construcción y materiales.</p> <p>4. Demuestra una excelente capacidad para detectar pequeños problemas en el funcionamiento de su instrumento principal, así como capacidad para discernir la posibilidad de auto reparación.</p> <p>5. Demuestra una excelente capacidad para realizar un ajuste básico de mecanismo del instrumento principal del alumno.</p> <p>6. Demuestra una excelente habilidad en la reparación y resolución de pequeños problemas mecánicos del instrumento principal del alumno.</p> <p>7. Demuestra un excelente conocimiento de los recursos técnicos, materiales y piezas, accesorios y complementos disponibles para el instrumento principal del alumno</p>	<p>1. Demuestra un buen conocimiento de su instrumento principal desde un punto de vista técnico y mecánico, de forma que llegue a comprender su funcionamiento.</p> <p>2. Demuestra una buena habilidad para acometer pequeñas actuaciones de mantenimiento y de reparación con plena conciencia de las posibilidades y limitaciones.</p> <p>3. Demuestra un buen conocimiento de los aspectos evolutivos en la tecnología de su instrumento principal, así como en la construcción y materiales.</p> <p>4. Demuestra una buena capacidad para detectar pequeños problemas en el funcionamiento de su instrumento principal, así como capacidad para discernir la posibilidad de auto reparación.</p> <p>5. Demuestra una buena capacidad para realizar un ajuste básico de mecanismo del instrumento principal del alumno.</p> <p>6. Demuestra una buena habilidad en la reparación y resolución de pequeños problemas mecánicos del instrumento principal del alumno.</p> <p>7. Demuestra un buen conocimiento de los recursos técnicos, materiales y piezas, accesorios y complementos disponibles para el instrumento principal del alumno</p>

Calificación entre 6 y 5	Calificación de 4
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demuestra un conocimiento básico de su instrumento principal desde un punto de vista técnico y mecánico, de forma que llegue a comprender su funcionamiento.</li> <li>2. Demuestra una habilidad básica para acometer pequeñas actuaciones de mantenimiento y de reparación con plena conciencia de las posibilidades y limitaciones.</li> <li>3. Demuestra un conocimiento básico de los aspectos evolutivos en la tecnología de su instrumento principal, así como en la construcción y materiales.</li> <li>4. Demuestra una capacidad básica para detectar pequeños problemas en el funcionamiento de su instrumento principal, así como capacidad para discernir la posibilidad de auto reparación.</li> <li>5. Demuestra una capacidad básica para realizar un ajuste básico de mecanismo del instrumento principal del alumno.</li> <li>6. Demuestra una habilidad básica en la reparación y resolución de pequeños problemas mecánicos del instrumento principal del alumno.</li> <li>7. Demuestra un conocimiento básico de los recursos técnicos, materiales y piezas, accesorios y complementos disponibles para el instrumento principal del alumno</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demuestra un conocimiento deficiente de su instrumento principal desde un punto de vista técnico y mecánico, de forma que llegue a comprender su funcionamiento.</li> <li>2. Demuestra una habilidad deficiente para acometer pequeñas actuaciones de mantenimiento y de reparación con plena conciencia de las posibilidades y limitaciones.</li> <li>3. Demuestra un conocimiento deficiente de los aspectos evolutivos en la tecnología de su instrumento principal, así como en la construcción y materiales.</li> <li>4. Demuestra una capacidad deficiente para detectar pequeños problemas en el funcionamiento de su instrumento principal, así como capacidad para discernir la posibilidad de auto reparación.</li> <li>5. Demuestra una capacidad deficiente para realizar un ajuste básico de mecanismo del instrumento principal del alumno.</li> <li>6. Demuestra una habilidad deficiente en la reparación y resolución de pequeños problemas mecánicos del instrumento principal del alumno.</li> <li>7. Demuestra un conocimiento deficiente de los recursos técnicos, materiales y piezas, accesorios y complementos disponibles para el instrumento principal del alumno</li> </ol>
Calificación entre 3 y 2	Calificación de 1
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No demuestra un conocimiento básico de su instrumento principal desde un punto de vista técnico y mecánico, de forma que llegue a comprender su funcionamiento.</li> <li>2. No demuestra una habilidad básica para acometer pequeñas actuaciones de mantenimiento y de reparación con plena conciencia de las posibilidades y limitaciones.</li> <li>3. No demuestra un conocimiento básico de los aspectos evolutivos en la tecnología de su</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No demuestra ningún conocimiento básico de su instrumento principal desde un punto de vista técnico y mecánico, de forma que llegue a comprender su funcionamiento.</li> <li>2. No demuestra ninguna habilidad básica para acometer pequeñas actuaciones de mantenimiento y de reparación con plena conciencia de las posibilidades y limitaciones.</li> <li>3. No demuestra ningún conocimiento básico de los aspectos evolutivos en la tecnología de</li> </ol>

<p>instrumento principal, así como en la construcción y materiales.</p> <p>4. No demuestra una capacidad básica para detectar pequeños problemas en el funcionamiento de su instrumento principal, así como capacidad para discernir la posibilidad de auto reparación.</p> <p>5. No demuestra una capacidad básica para realizar un ajuste básico de mecanismo del instrumento principal del alumno.</p> <p>6. No demuestra una habilidad básica en la reparación y resolución de pequeños problemas mecánicos del instrumento principal del alumno.</p> <p>7. No demuestra un conocimiento básico de los recursos técnicos, materiales y piezas, accesorios y complementos disponibles para el instrumento principal del alumno</p>	<p>su instrumento principal, así como en la construcción y materiales.</p> <p>4. No demuestra ninguna capacidad básica para detectar pequeños problemas en el funcionamiento de su instrumento principal, así como capacidad para discernir la posibilidad de auto reparación.</p> <p>5. No demuestra ninguna capacidad básica para realizar un ajuste básico de mecanismo del instrumento principal del alumno.</p> <p>6. No demuestra ninguna habilidad básica en la reparación y resolución de pequeños problemas mecánicos del instrumento principal del alumno.</p> <p>7. No demuestra ningún conocimiento básico de los recursos técnicos, materiales y piezas, accesorios y complementos disponibles para el instrumento principal del alumno</p>
---	--

## 6. CONTENIDOS

Bloque temático	Tema
I.- Desarrollo histórico de la tecnología de los instrumentos	Tema 1. Evolución histórica de la tecnología de los instrumentos de viento madera
	Tema 2. Los instrumentos de viento madera en la actualidad
II.- Construcción de los instrumentos de viento madera	Tema 3. Construcción de los instrumentos de viento madera
	Tema 4. Materiales constitutivos de los instrumentos de viento madera
III.- Mantenimiento de los instrumentos de viento madera	Tema 5. Tareas de mantenimiento básico
	Tema 6. Tareas de mantenimiento avanzado
IV.- Reparaciones básicas de los instrumentos de viento madera	Tema 7. Materiales y herramientas usados en la reparación de los instrumentos de viento madera
	Tema 8. Problemas más comunes en los instrumentos de viento madera
	Tema 9. Reparaciones básicas en los instrumentos de viento madera
V.- Accesorios	Tema 10. Accesorios disponibles en el mercado.

## 7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teórico-prácticas	a:32horas
Realización de pruebas	a:4horas
Horas de trabajo del estudiante	b:54horas
<b>Total de horas de trabajo del estudiante</b>	<b>a + b = 90horas</b>

## 8. METODOLOGÍA

<b>Actividades teóricas</b>	Las actividades teóricas tendrán carácter grupal y serán de 60 minutos de duración, donde las explicaciones del profesor, debates, junto con la bibliografía adecuada y herramientas audiovisuales servirán para la práctica de este apartado.
<b>Actividades prácticas</b>	Las clases prácticas serán de carácter grupal y de una duración de 120 minutos semanales en las que se abordarán todas las cuestiones técnicas relacionadas con la puesta a punto, mantenimiento y reparaciones básicas del instrumento musical principal de la especialidad del alumno. Para ello el alumno deberá manejar herramientas básicas con las técnicas adecuadas.

## 9. INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### 9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

<b>Actividades teórico-prácticas.</b>	Registro diario del rendimiento académico en las clases a lo largo del curso, en el que se atienden aspectos como la actitud ante el estudio, calidad del mismo y receptividad ante los consejos del profesor
---------------------------------------	---

### 9.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<b>Actividades teórico-prácticas</b>	<p>Se realizará una evaluación continua donde se medirá de acuerdo a la calidad de los resultados las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar operaciones sencillas aplicadas al mantenimiento y cuidados del instrumento.</li> <li>• Reconocer, localizar y valorar fallos en instrumentos de viento.</li> <li>• Realizar tareas básicas de reparación en instrumentos de viento.</li> </ul>
--------------------------------------	---

### 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 se deberá obtener, según los criterios de evaluación, la mayor calificación entre los estudiantes que cursen la asignatura, siendo esta al menos un 9.5.

#### 9.3.1 Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Registro de participación en clase	70%
Desarrollo de las técnicas aprendidas en clase	30%
Total	100%

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

Instrumentos	Ponderación
Pruebas escritas sobre los bloques I y II de la asignatura	50%

Pruebas prácticas sobre el instrumento principal del alumno de desmontaje y mantenimiento básico del instrumento y resolución de ejercicio práctico de reparación básica del instrumento	50%
Total	100%

### 9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Pruebas escritas sobre los bloques I y II de la asignatura	50%
Pruebas prácticas sobre el instrumento principal del alumno de desmontaje y mantenimiento básico del instrumento y resolución de ejercicio práctico de reparación básica del instrumento	50%
Total	100%

### 9.3.4. Ponderación para la evaluación de estudiantes con discapacidad

Las adaptaciones de los instrumentos de evaluación deberán tener en cuenta los diferentes tipos de discapacidad

Instrumentos	Ponderación
Asistencia y participación en clase	70%
Desarrollo de las técnicas aprendidas en clase	30%
Total	100%

## 10. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS<sup>2</sup>

Aula con mesas y sillas, pizarra, reproductor de vídeo y audio y conexión a Internet, herramientas de reparación, material de reparación.

### 10.1. Bibliografía general

<b>Título</b>	Historia de los instrumentos musicales
<b>Autor</b>	Baines, A.
<b>Editorial</b>	Taurus - Alfaguara
<b>Título</b>	Musical instruments: History, technology and performance of instruments in Western music
<b>Autor</b>	Campbell, M.
<b>Editorial</b>	Oxford University Press

<sup>2</sup> Se recomienda que el número total de referencias bibliográficas no exceda de veinte títulos.

<b>Título</b>	La música y sus instrumentos
<b>Autor</b>	Donington, R.
<b>Editorial</b>	Alianza Editorial
<b>Título</b>	Atlas de los instrumentos musicales
<b>Autor</b>	Maersch, K.
<b>Editorial</b>	Alianza Editorial
<b>Título</b>	Historia universal de los instrumentos musicales
<b>Autor</b>	Sachs, C.
<b>Editorial</b>	Centurión
<b>Título</b>	Fundamentals of musical acoustics
<b>Autor</b>	Benade, A.
<b>Editorial</b>	Dover
<b>Título</b>	Acoustical aspects of woodwind instruments
<b>Autor</b>	Nederveen, C. J.
<b>Editorial</b>	Illinois University Press
<b>Título</b>	The complete woodwind repair manual
<b>Autor</b>	Thorp, R.
<b>Editorial</b>	Sax Mechanic
<b>Título</b>	New Langwill index of musical wind instrument makers
<b>Autor</b>	Langwill, G.
<b>Editorial</b>	Tony Bingham

## 10.2. Direcciones web de interés

<b>Dirección 1</b>	<a href="http://www.music.ed.ac.uk/euchmi">www.music.ed.ac.uk/euchmi</a> (Edinburgh University Collection of Historic Musical Instruments)
<b>Dirección 2</b>	<a href="http://www.oxfordmusiconline.com">http://www.oxfordmusiconline.com</a>
<b>Dirección 3</b>	<a href="http://www.histomusica.com">http://www.histomusica.com</a>
<b>Dirección 4</b>	<a href="http://www.napbird.org">www.napbird.org</a> (National Association of Professional Band Instrument Repair Technicians)