Curso 2025-26

Real Conservatorio Superior de Música de Madrid

Centro público

GUÍA DOCENTE DE FUNDAMENTOS ORGANOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y ACÚSTICOS DEL INSTRUMENTO – TROMBÓN, TROMPA, TROMPETA, TUBA

Grado en Música

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30 de mayo de 2025

TITULACIÓN: Grado en Música
ASIGNATURA: Fundamentos Organológicos, históricos y acústicos del instrumento – Trombón, Trompa, Trompeta, Tuba

1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

Tipo[1]	Obligatoria de especialidad	
Carácter[2]	Clases de enseñanza no instrumental	
Especialidad/itinerario/instrumento	Interpretación/Itinerario A/Trombón, Trompa, Trompeta, Tuba	
Materia	Instrumento	
Periodo de impartición	Curso 2022-2023	
Número de créditos	2 ECTS	
Número de horas	Totales: 60 horas	Presenciales: 36
Departamento	Viento Madera	
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
García-Lájara, Julio	julio.garlajar@hotmail.com

3. RELACIÓN DE PROFESORES QUE IMPARTEN DOCENCIA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
García-Lájara, Julio	julio.garlajar@hotmail.com

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.
CT_05 Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.

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_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 y entender los instrumentos musicales de cada momento histórico
CE_2 Aplicar los conocimientos históricos y científicos de los instrumentos en el entendimiento del desarrollo de la historia de la música

CE_3 Entender las cualidades sonoras de los instrumentos de acuerdo a sus características técnicas
CE_4 Entender los diferentes mecanismos de los instrumentos de viento y su evolución al servicio de la música y la ejecución musical
CE_05 Reconocer, localizar y comprender el funcionamiento de los distintos elementos constitutivos del instrumento musical puestos al servicio de la ejecución musical

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Calificación entre 10 y 9	Calificación entre 8 y 7
1. Supera con al menos un 8 los exámenes parciales del primer y segundo cuatrimestre. 2. Realiza correctamente los ejercicios y tereas asiduas que desde clase se propongan en función de los temas tratados. 3. Demuestra un conocimiento excelente de la dimensión histórica de los instrumentos musicales de viento madera, atendiendo al desarrollo y evolución de los instrumentos en inexorable interrelación con el desarrollo de la música y atendiendo al conocimiento de los diferentes sistemas de clasificación de los instrumentos musicales en consideración a criterios de los principales tratadistas. 4. Demuestra un conocimiento excelente de las propiedades acústicas de los instrumentos musicales desde una dimensión científica aplicada al propio instrumento, entendiendo el funcionamiento y características de éste, así como la propia producción del sonido, sus cualidades y propiedades en función de estas características. 5. Demuestra un conocimiento excelente de la propia tecnología y mecánica de los instrumentos musicales; su evolución; los materiales y propiedades; recursos de la técnica constructiva; mecanismos, elementos y características; recursos, complementos y accesorios.	1. Supera con al menos un 5 los exámenes parciales del primer y segundo cuatrimestre. 2. Realiza correctamente los ejercicios y tereas asiduas que desde clase se propongan en función de los temas tratados. 3. Demuestra un conocimiento adecuado de la dimensión histórica de los instrumentos musicales de viento madera, atendiendo al desarrollo y evolución de los instrumentos en inexorable interrelación con el desarrollo de la música y atendiendo al conocimiento de los diferentes sistemas de clasificación de los instrumentos musicales en consideración a criterios de los principales tratadistas. 4. Demuestra un conocimiento adecuado de las propiedades acústicas de los instrumentos musicales desde una dimensión científica aplicada al propio instrumento, entendiendo el funcionamiento y características de éste, así como la propia producción del sonido, sus cualidades y propiedades en función de estas características. 5. Demuestra un conocimiento adecuado de la propia tecnología y mecánica de los instrumentos musicales; su evolución; los materiales y propiedades; recursos de la técnica constructiva; mecanismos, elementos y características; recursos, complementos y accesorios.
Calificación entre 6 y 5	**Calificación de 4**
1. Supera con al menos un 4,5 los exámenes parciales del primer y segundo cuatrimestre. 2. Realiza correctamente los ejercicios y tereas asiduas que desde clase se propongan en función de los temas tratados. 3. Demuestra un conocimiento básico de la dimensión histórica de los instrumentos musicales de viento madera, atendiendo al desarrollo y evolución de los instrumentos en inexorable interrelación con el desarrollo de la música y atendiendo al conocimiento de los	1. No supera con al menos un 4,5 alguno de los exámenes parciales del primer o segundo cuatrimestre. 2. Realiza incorrectamente los ejercicios y tereas asiduas que desde clase se propongan en función de los temas tratados. 3. Demuestra un conocimiento deficiente de la dimensión histórica de los instrumentos musicales de viento madera, atendiendo al desarrollo y evolución de los instrumentos en inexorable interrelación con el desarrollo de la

diferentes sistemas de clasificación de los instrumentos musicales en consideración a criterios de los principales tratadistas. 4. Demuestra un conocimiento básico de las propiedades acústicas de los instrumentos musicales desde una dimensión científica aplicada al propio instrumento, entendiendo el funcionamiento y características de éste, así como la propia producción del sonido, sus cualidades y propiedades en función de estas características. 5. Demuestra un conocimiento básico de la propia tecnología y mecánica de los instrumentos musicales; su evolución; los materiales y propiedades; recursos de la técnica constructiva; mecanismos, elementos y características; recursos, complementos y accesorios.	música y atendiendo al conocimiento de los diferentes sistemas de clasificación de los instrumentos musicales en consideración a criterios de los principales tratadistas. 4. Demuestra un conocimiento deficiente de las propiedades acústicas de los instrumentos musicales desde una dimensión científica aplicada al propio instrumento, entendiendo el funcionamiento y características de éste, así como la propia producción del sonido, sus cualidades y propiedades en función de estas características. 5. Demuestra un conocimiento deficiente de la propia tecnología y mecánica de los instrumentos musicales; su evolución; los materiales y propiedades; recursos de la técnica constructiva; mecanismos, elementos y características; recursos, complementos y accesorios.
Calificación entre 3 y 2	**Calificación de 1**
1. No supera los exámenes parciales del primer y segundo cuatrimestre. 2. Realiza incorrectamente o no presenta los ejercicios y tereas asiduas que desde clase se propongan en función de los temas tratados. 3. No demuestra un conocimiento básico de la dimensión histórica de los instrumentos musicales de viento madera, atendiendo al desarrollo y evolución de los instrumentos en inexorable interrelación con el desarrollo de la música y atendiendo al conocimiento de los diferentes sistemas de clasificación de los instrumentos musicales en consideración a criterios de los principales tratadistas. 4. No demuestra un conocimiento básico de las propiedades acústicas de los instrumentos musicales desde una dimensión científica aplicada al propio instrumento, entendiendo el funcionamiento y características de éste, así como la propia producción del sonido, sus cualidades y propiedades en función de estas características. 5. No demuestra un conocimiento básico de la propia tecnología y mecánica de los instrumentos musicales; su evolución; los materiales y propiedades; recursos de la técnica constructiva; mecanismos, elementos y características; recursos, complementos y accesorios.	1. No supera los exámenes parciales del primer y segundo cuatrimestre. 2. Realiza incorrectamente o no presenta los ejercicios y tereas asiduas que desde clase se propongan en función de los temas tratados. 3. No demuestra ningún conocimiento sobre la dimensión histórica de los instrumentos musicales de viento madera, atendiendo al desarrollo y evolución de los instrumentos en inexorable interrelación con el desarrollo de la música y atendiendo al conocimiento de los diferentes sistemas de clasificación de los instrumentos musicales en consideración a criterios de los principales tratadistas. 4. No demuestra ningún conocimiento sobre las propiedades acústicas de los instrumentos musicales desde una dimensión científica aplicada al propio instrumento, entendiendo el funcionamiento y características de éste, así como la propia producción del sonido, sus cualidades y propiedades en función de estas características. 5. No demuestra ningún conocimiento sobre la propia tecnología y mecánica de los instrumentos musicales; su evolución; los materiales y propiedades; recursos de la técnica constructiva; mecanismos, elementos y características; recursos, complementos y accesorios.

6. CONTENIDOS

Bloque temático	Tema
I.- Fundamentos de Organología	Tema 1. Definición y competencias de la ciencia organológica.

	Tema 2. Los instrumentos musicales y su clasificación.
II.- Fundamentos de Acústica	Tema 3. La naturaleza del sonido musical.
	Tema 4. Proceso auditivo del sonido.
	Tema 5. Las cualidades del sonido, el timbre de los instrumentos musicales.
	Tema 6. Fundamentos acústicos de los instrumentos musicales.
III.- Fundamentos técnicos e historia de los instrumentos musicales de viento	Tema 7. Evolución de los instrumentos de viento metal. Principios acústicos.
	Tema 8. Evolución de los instrumentos de viento metal. Breve recorrido histórico.

7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	a:28horas
Actividades prácticas	a:4horas
Realización de pruebas	a:4horas
Horas de trabajo del estudiante	b:24horas
Total de horas de trabajo del estudiante	a +b = 60horas

8. METODOLOGÍA

Actividades teóricas	Exposición del corpus teórico, exponiendo con claridad todos los contenidos que desarrollan los objetivos que se pretenden para esta materia.
Actividades prácticas	Puesta en práctica de conceptos teóricos por medio de ejemplos, ejercicios, audiciones, experimentaciones, etc.

9. INSTRUMENTOS YCRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades teóricas	Registro del rendimiento académico diario 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. Se realizarán un examen parcial en cada cuatrimestre de nivel teórico sobre el temario de la asignatura, abarcando el bloque I y II en el primero y el bloque III en el segundo. En caso de que el examen del primer cuatrimestre no sea superado con al menos un 4,5, junto al examen parcial del

	segundo cuatrimestre se volverá a realizar uno del primer trimestre.
Actividades prácticas	Resolución de cuestiones prácticas y realización de ejercicios relacionados con el temario que se llevarán a cabo en el transcurso de las clases.

9.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actividades teóricas	Se tomará en consideración el resultado de los exámenes parciales cuatrimestrales con contenido teórico y práctico relativos a los bloques tratados en los que se valorará que el alumno cumple los siguientes requisitos: • Expresa correctamente las ideas principales. • Aplica los conocimientos adquiridos en la resolución de cuestiones prácticas. • Relaciona contenidos con situaciones cotidianas musicales y los instrumentos. • Demuestra capacidad de síntesis de conocimiento.
Actividades prácticas	Ejercicios prácticos vinculados a los bloques II y III a través de los cuales se valorará que el alumno: • Opera correctamente fórmulas básicas de cálculo aplicadas a cuestiones físico/acústicas. • Entiende las cuestiones prácticas que condicionan el fundamento del sonido de los instrumentos musicales y es capaz de controlar los elementos que ejercen influencia sobre este.

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.

La 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
Exámenes parciales	70%
Trabajos de clase	20%
Asistencia y participación en clase	10%
Total	100%

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

Instrumentos	Ponderación
Trabajo escrito de redacción original sobre el instrumento principal del alumno con una extensión entre 10 y 15 páginas que trate sobre su historia, función social, diseño, construcción y relación con la música y la ejecución musical	25%
Examen teórico sobre los bloques I, II y III donde el alumno demuestre suficiente conocimiento sobre: La dimensión histórica de los instrumentos musicales de viento madera, atendiendo al desarrollo y evolución de los instrumentos en inexorable interrelación con el desarrollo de la música y atendiendo al conocimiento de los diferentes sistemas de clasificación de los instrumentos musicales en consideración a criterios de los principales tratadistas. Las propiedades acústicas de los instrumentos musicales desde una dimensión científica aplicada al propio instrumento, entendiendo el funcionamiento y características de éste, así como la propia producción del sonido, sus cualidades y propiedades en función de estas características. La tecnología y mecánica de los instrumentos musicales; su evolución; los materiales y propiedades; recursos de la técnica constructiva; mecanismos, elementos y características; recursos, complementos y accesorios.	75%

Total	100%

9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Examen teórico sobre los bloques I, II y III donde el alumno demuestre suficiente conocimiento sobre: La dimensión histórica de los instrumentos musicales de viento madera, atendiendo al desarrollo y evolución de los instrumentos en inexorable interrelación con el desarrollo de la música y atendiendo al conocimiento de los diferentes sistemas de clasificación de los instrumentos musicales en consideración a criterios de los principales tratadistas. Las propiedades acústicas de los instrumentos musicales desde una dimensión científica aplicada al propio instrumento, entendiendo el funcionamiento y características de éste, así como la propia producción del sonido, sus cualidades y propiedades en función de estas características. La tecnología y mecánica de los instrumentos musicales; su evolución; los materiales y propiedades; recursos de la técnica constructiva; mecanismos, elementos y características; recursos, complementos y accesorios.	100%
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
Exámenes parciales	70%
Trabajos de clase	20%
Asistencia y participación en clase	10%
Total	100%

10. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS[2]

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

[2] Se recomienda que el número total de referencias bibliográficas no exceda de veinte títulos.

10.1. Bibliografía general

Título	Historia de los instrumentos musicales
Autor	Baines, A.
Editorial	Taurus - Alfaguara

Título	Musical instruments: History, technology and performance of instruments in Western music
Autor	Campbell, M.
Editorial	Oxford University Press

Título	La música y sus instrumentos
Autor	Donington, R.
Editorial	Alianza Editorial

Título	Afinación y temperamento en la música occidental
Autor	Goldaraz, J. J.
Editorial	Alianza Música

Título	Atlas de los instrumentos musicales
Autor	Maersch, K.
Editorial	Alianza Editorial

Título	Acústica musical y Organología
Autor	Olazábal, T.
Editorial	Ricordi

Título	Historia universal de los instrumentos musicales
Autor	Sachs, C.
Editorial	Centurión

Título	Fundamentals of musical acoustics
Autor	Benade, A.
Editorial	Dover

Título	Fundamentos físicos de la música
Autor	De Diego, A. M. y Merino, M.
Editorial	Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Valladolid

Título	Acoustical aspects of woodwind instruments
Autor	Nederveen, C. J.
Editorial	Illinois University Press

Título	Compendio práctico de acústica
Autor	Pérez, J.
Editorial	Labor

Título	Acústica físico-musical
Autor	Calvo, A.
Editorial	Real Musical

Título	The complete woodwind repair manual
Autor	Thorp, R.
Editorial	Sax Mechanic

Título	New Langwill index of musical wind instrument makers
Autor	Langwill, G.
Editorial	Tony Bingham

10.2. Direcciones web de interés

Dirección 1	www.music.ed.ac.uk/euchmi (Edimburgh University Collection of Historic Musical Instruments)	
Dirección 2	http://www.oxfordmusiconline.com	
Dirección 3	http://www.histomusica.com	
Dirección 4	www.napbird.org (National Association of Professional Band Instrument Repair Technicians)	