Curso 2025-2026

RCSMM
REAL CONSERVATORIO
SUPERIOR DE MÚSICA DE MADRID

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

GUÍA DOCENTE
Fundamentos organológicos, históricos y acústicos del instrumento - oboe (Taller de cañas)

Grado en Música

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30 DE MAYO DE 2025

TITULACIÓN: **Grado en Música**
ASIGNATURA: **Fundamentos organológicos, históricos y acústicos del instrumento – oboe (taller de cañas)**

1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

Tipo[1]	Formación obligatoria	
Carácter[2]	Clases de enseñanza colectiva	
Especialidad/itinerario/estilo/instrumento	Interpretación. Itinerario A	
Materia	Instrumento	
Periodo de impartición	1º	Anual
Número de créditos	2	
Número de horas	Totales: 60	Presenciales: 36
Departamento	Viento - madera	
Prelación/ requisitos previos		
Idiomas en los que se imparte	Castellano	

2. PROFESOR RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Fernández Martínez, Vicente	vicentefernandez99@gmail.com

3. RELACIÓN DE PROFESORES Y GRUPOS A LOS QUE IMPARTEN DOCENCIA

Apellidos y nombre	Correo electrónico	Grupos
Fernández Martínez Vicente	vicentefernandez99@gmail.com	1º

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_06 Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.

1. Formación básica, obligatoria u optativa.
2. Carácter de la asignaturas en función de las enseñanzas:
Enseñanzas Superiores de Música
- Clases de enseñanza no instrumental
- Clases de enseñanza colectiva
- Clases de enseñanza instrumental individual.

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_11 Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
CT_12 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_13 Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
CT_14 Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
CT_15 Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
CT_16 Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
CT_17 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 principios teóricos de la música y haber desarrollado adecuadamente aptitudes para el reconocimiento, la comprensión y la memorización del material musical.
CG_05 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_08 Aplicar los métodos de trabajo más apropiados para superar los retos que se le presenten en el terreno del estudio personal y en la práctica musical colectiva.
CG_09. Conocer las características propias de su instrumento principal, en relación a su construcción y acústica, evolución histórica e influencias mutuas con otras disciplinas.
CG_10. Argumentar y expresar verbalmente sus puntos de vista sobre conceptos musicales diversos.
CG_18. 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.
CG_20. Conocer la clasificación, características acústicas, históricas y antropológicas de los instrumentos musicales.
CG_24 Desarrollar capacidades para la autoformación a lo largo de su vida profesional.
CG_25 Conocer y ser capaz de utilizar metodologías de estudio e investigación que le capaciten para el continuo desarrollo e innovación de su actividad musical a lo largo de su carrera.
CG_26 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 organológicos e históricos referidos al oboe.
Conocer los fundamentos acústicos del oboe.
Conocer el proceso de cultivo de la planta Arundo Donax y del secado de las cañas.
Adquirir conocimientos sobre las palas de oboe. Material adecuado, marcas, medidas, etc.
Aprender a seleccionar el diámetro adecuado con la regla medidora.
Aprender a cortar el tubo de caña longitudinalmente.
Aprender a cortar las secciones de tubo a la longitud y anchura apropiadas.
Aprender a utilizar las máquinas para la fabricación de palas y cañas.
Aprender a dar forma a la pala manualmente (shaper).
Conocer las cuestiones referentes al atado de la caña al tudel.
Atar la pala correctamente al tudel.
Conocer y manejar el material adecuado para el raspado de la caña.
Realizar manualmente el raspado correcto de la caña.
Conocer diferentes tipos de raspado y sus características.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Calificación entre 10 y 9	Calificación entre 8 y 7
1. Realiza el trabajo teórico con un tema de gran interés y originalidad, mostrando un gran dominio del contenido y de los criterios académicos de presentación. 2. Conoce perfectamente el proceso de la elaboración de los tubos desde que se recoge de las plantaciones. 3. Realiza y explica el proceso de la fabricación de las lengüetas con las medidas correctas desde su plantación hasta la pala con forma con absoluta autonomía y claridad. 4. Ata la pala sobre el tudel con gran precisión, con las medidas correctas, sin fugas y con la tensión exacta. 5. Utiliza las máquinas y herramientas para la elaboración de palas y cañas con gran dominio, seguridad y precisión. 6. Domina absolutamente el manejo de la navaja a la hora de realizar el raspado manual. 7. Realiza con precisión el raspado manual de la caña hasta que produce un ronquido suave.	1. Realiza el trabajo teórico con un tema interesante, mostrando un dominio adecuado del contenido y de los criterios académicos de presentación. 2. Conoce adecuadamente el proceso de la elaboración de los tubos desde que se recoge de las plantaciones. 3. Realiza y explica el proceso de la fabricación de las lengüetas con las medidas correctas desde su plantación hasta la pala mostrando un dominio adecuado. 4. Ata la pala sobre el tudel de forma correcta, con las medidas correctas, sin fugas y con la tensión bastante adecuada. 5. Utiliza las máquinas y herramientas para la elaboración de palas y cañas con dominio, seguridad y precisión adecuados. 6. Domina de forma adecuada el manejo de la navaja a la hora de realizar el raspado manual. 7. Realiza con precisión el raspado manual de la caña hasta que produce un ronquido.

8. Realiza correcciones hasta que la caña funciona en el oboe de forma suave con un sonido aceptable. 9. Demuestra excelente conocimiento del material existente en el mercado para la elaboración de las caña. 10. Demuestra excelente conocimiento acerca de la respuesta de la caña en base a las diferentes medidas de tudeles y formas de palas.	8. Realiza correcciones hasta que la caña funciona en el oboe de forma suave. 9. Demuestra un conocimiento adecuado del material existente en el mercado para la elaboración de las caña. 10. Demuestra un conocimiento adecuado acerca de la respuesta de la caña en base a las diferentes medidas de tudeles y formas de palas.
Calificación entre 6 y 5	**Calificación de 4**
1. Realiza el trabajo teórico con un tema aceptable, mostrando un dominio suficiente del contenido y de los criterios académicos de presentación. 2. Conoce de forma suficiente el proceso de la elaboración de los tubos desde que se recoge de las plantaciones. 3. Realiza y explica el proceso de la fabricación de las lengüetas con las medidas correctas desde su plantación hasta la pala mostrando un dominio suficiente. 4. Ata la pala sobre el tudel de forma aceptable, con las medidas correctas, con pocas fugas y con la tensión adecuada. 5. Utiliza las máquinas y herramientas para la elaboración de palas y cañas con dominio, seguridad y precisión suficientes. 6. Controla de forma suficiente el manejo de la navaja a la hora de realizar el raspado manual. 7. Realiza el raspado manual de la caña de forma adecuada hasta que produce un ronquido. 8. Realiza correcciones hasta que la caña funciona en el oboe de manera fuerte. 9. Demuestra un conocimiento suficiente del material existente en el mercado para la elaboración de las caña. 10. Demuestra un conocimiento suficiente acerca de la respuesta de la caña en base a las diferentes medidas de tudeles y formas de palas.	1. Realiza el trabajo teórico con un tema de escaso interés y mostrando un escaso dominio del contenido, una redacción confusa o errores en cuanto a los criterios académicos de presentación. 2. No conoce adecuadamente el proceso de la elaboración de los tubos desde que se recoge de las plantaciones. 3. Realiza y explica el proceso de la fabricación de las lengüetas con errores en las medidas, mostrando imprecisión en la elaboración. 4. Ata la pala sobre el tudel de forma inadecuada, con las medidas incorrectas, con muchas fugas o con la tensión inapropiada. 5. Utiliza las máquinas y herramientas para la elaboración de palas y cañas con inseguridad y sin dominio ni precisión. 6. No controla de forma suficiente el manejo de la navaja a la hora de realizar el raspado manual. 7. Realiza el raspado manual de la caña de forma inadecuada hasta que produce un ronquido. 8. Realiza correcciones sin que la caña llegue a funcionar mínimamente en el oboe. 9. Demuestra un conocimiento insuficiente del material existente en el mercado para la elaboración de las caña. 10. Demuestra un conocimiento insuficiente acerca de la respuesta de la caña en base a las diferentes medidas de tudeles y formas de palas.
Calificación entre 3 y 2	**Calificación de 1**
1. Realiza el trabajo teórico con un tema de escaso interés y evidenciando un desconocimiento del contenido, una redacción incoherente, errores gramaticales o de ortografía y sin ajustarse a ningún criterios académicos de presentación. 2. Desconoce el proceso de la elaboración de los tubos desde que se recoge de las plantaciones. 3. Evidencia desconocimiento del proceso de fabricación y lo realiza con errores en las medidas y en la elaboración.	1. No se presenta trabajo alguno.

4. Ata la pala sobre el tudel de forma inaceptable, con las medidas incorrectas, con muchas fugas y sin tensión. 5. Utiliza las máquinas y herramientas para la elaboración de palas y cañas con inseguridad y con errores en el proceso. 6. No controla en absoluto el manejo de la navaja a la hora de realizar el raspado manual. 7. Realiza el raspado manual de la caña de forma inadecuada sin llegar a producir un ronquido. 8. No realiza correcciones. 9. Demuestra un desconocimiento absoluto del material existente en el mercado para la elaboración de las caña. 10. Demuestra un desconocimiento absoluto acerca de la respuesta de la caña en base a las diferentes medidas de tudeles y formas de palas.	

6. CONTENIDOS

Bloque temático	Tema/repertorio
I.- Fundamentos organológicos del oboe	Tema 1. Organología: Tratados. Clasificación
	Tema 2. Historia y evolución
	Tema 3. La mecanización
	Tema 4. Instrumentos de doble lengüeta en las diferentes culturas
II.- Fundamentos acústicos del oboe	Tema 1. Aspectos técnicos de la producción del sonido
III.- Metodología de la investigación musical	Tema 1. Fundamentos básicos de metodología de la investigación musical. Citas, referencias bibliográficas, normas APA, notas a pie de página, etc.
IV.- Taller de cañas 1: la pala. Teoría	Tema 1. Arundo donax. Cultivo de la planta. Proceso de secado de las cañas
	Tema 2. Herramientas. Materiales. Marcas de tubo. Medidas. Diámetro
	Tema 3. Medidas necesarias en el proceso de fabricación de palas.
	Tema 4. Marcas y opciones de compra: con o sin forma, grosores etc.
	Tema 5. Características de funcionamiento según el grosor de la pala
	Tema 6. Características de sonido y afinación según medidas y forma
V.- Taller de cañas 2: la pala. Práctica	Tema 1. Corte longitudinal del tubo
	Tema 2. Corte seccional del tubo; longitud y anchura. Guillotina y cuchilla
	Tema 3. Máquina pregubiadora

	Tema 4. Máquina gubiadora. Grosor. Cambio de cuchilla
	Tema 5. Máquina de forma. Moldes
	Tema 6. Realización manual de la forma. Shaper
VI.- Taller de cañas 3: el atado de la pala al tudel	Tema 1. Material necesario. Herramientas
	Tema 2. Tudeles: medidas y materiales; características sonido y afinación
	Tema 3. Relación entre tudeles y palas según sus medidas
	Tema 4. Proceso de atado. El alambre
VII.- Taller de cañas 4: Afilado de navajas y cuchillas	Tema 1. Materiales: piedra, correa, aceite
	Tema 2. Práctica del afilado de navajas y cuchillas
VIII.- Taller de cañas 5: el raspado de la caña	Tema 1. Material necesario. Herramientas
	Tema 2. El mapa de la caña. Medidas del raspado
	Tema 3. El manejo de la navaja
	Tema 4. El desbastado
	Tema 5. El corte
	Tema 6. Terminación. Almacenaje y finalización. El ronquido
	Tema 7. Diagnóstico y acciones.
	Tema 8. Máquina de raspar. Grosor. Cuchila: regulación y cambio
IX.- Taller de cañas 6: Tipos de raspado	Tema 1. Características de los diferentes raspados
	Tema 2. Raspado de la punta: mayor o menor cantidad; forma de pirámide o redondeada; sombreado o no en el centro; mayor o menor grosor; mayor o menor escalón.
	Tema 3. Diferentes formas de raspar
	Tema 4. Cuerpo en el centro de la caña
	Tema 5. Forma en v o w al final del raspado
	Tema 6. Raspado de los lados
	Tema 7. Diferentes medidas del raspado total

7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	a: 18 horas
Actividades prácticas	a: 15 horas
Realización de pruebas	a: 3 horas
Horas de trabajo del estudiante	b: 24 horas
Total de horas de trabajo del estudiante	a + b = 60 horas

8. METODOLOGÍA

Actividades teóricas	Las actividades teóricas serán de carácter grupal en la clase semanal de sesenta minutos de duración. La sección de **fundamentos organológicos** de la asignatura consistirá en la explicación teórica por parte del profesor de los apartados consignados en los contenidos, apoyado por medios audivisuales. La sección de **taller de cañas**, se estructurará en tres partes: una primera parte teórica que comprende la explicación del profesor de los diferentes temas; una segunda parte consistente en la demostración práctica de los distintos temas explicados, y una tercera parte donde los alumnos realizan de manera práctica los temas explicados y demostrados por el profesor.
Actividades prácticas	Las actividades prácticas desarrolladas igualmente con carácter grupal en la clase semanal de sesenta minutos consistiran en: **Realización de trabajos.** Se realizará un trabajo escrito relacionado con la historia o con la acústica del instrumento. Además se llevará a cabo una presentación oral del mismo. **Proceso práctico** de elaboración de palas, atado y raspado de cañas: utilización de maquinas al efecto así como montaje y raspado manual de cañas.

9. CRITERIOS E INSTRUMENTOS 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. **Trabajo escrito.** Presentación escrita de un trabajo teórico relacionado con la historia o con la acústica del instrumento, en relación con el apartado de fundamentos organológicos de la asignatura. Deberá tener una extensión mínima de 15 páginas. **Prueba de nivel** Se realizará una prueba de nivel teórico sobre el temario de Fundamentos organológicos, históricos y acústicos del oboe.
Actividades prácticas	**Exposición del trabajo.** Se realizará un exposición oral, con una duración de diez minutos, del tema escogido para la realización del trabajo del apartado de Fundamentos organológicos. **Prueba de nivel de técnica.** Realización de una prueba de nivel práctico ante el profesor del apartado de Taller de cañas, que constará de los siguientes ejercicios: - Fabricación de una pala de oboe con las medidas correctas desde el tubo de caña hasta la forma final utilizando las máquinas correspondientes. - Atado de forma correcta de la pala sobre el tudel. - Raspado manual de una caña de oboe. Durante el mismo se explicará de manera oral todo el proceso, refiriendo las medidas necesarias y respondiendo cuantas preguntas plantée el profesor.

9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actividades teóricas	- Demostrar capacidad para evolucionar y promocionar al curso siguiente. Demostrar aprovechamiento en las clases, en su participación y en su trabajo individual **Presentación del Trabajo escrito:** 1. Ajustar la realización del trabajo a la normativa académica para la realización de trabajos de investigación, recogida en la guía docente del TFE. 2. Elegir un tema original y de interés para la realización del trabajo. 3. Realizar una redacción correcta sin faltas ortográficas. 4. Incluir los contenidos mínimos necesarios para el desarrollo del trabajo. 5. Expresar correctamente las ideas principales. 6. Demostrar manejo de bibliografía pertinente. 7. Citar correctamente las fuentes bibliográficas utilizadas. 8. Demostrar la adquisición de conocimientos de forma suficiente en el examen.

	Defensa del Trabajo Escrito: • Manejar correctamente el lenguaje en la presentación oral del trabajo de Fundamentos. • Sintetizar el trabajo para ajustarlo al tiempo de la presentación (diez minutos).
Actividades prácticas	**Prueba de nivel** • Explicar correctamente los conocimientos técnicos adquiridos para la utilización de las máquinas y herramientas utilizadas para la elaboración de palas, montaje de la caña y raspado manual de las cañas. • Conocer el proceso de la elaboración de los tubos desde que se recoge de las plantaciones. • Realizar y explicar el proceso de la fabricación de las lengüetas con las medidas correctas desde su plantación hasta la pala con forma con absoluta autonomía y claridad. • Atar la pala sobre el tudel con precisión, con las medidas correctas, sin fugas y con la tensión exacta. • Utilizar las máquinas y herramientas necesarias para la elaboración de palas y cañas con dominio, seguridad y precisión. • Controlar el manejo de la navaja a la hora de realizar el raspado manual. • Realizar el raspado manual de la caña hasta que produce un ronquido suave.Realizar correcciones hasta que la caña funciona en el oboe de forma suave con un sonido aceptable. • Demostrar la adquisición de conocimientos de todos aquellos parámetros que intervienen en la fabricación de palas y en el proceso de fabricación de las cañas: - Material existente en el mercado. Características. - Medidas. - Tipos de raspado. - Medidas de tudeles en relación a las formas de las palas.

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.

Tal como se especifica en las *Instrucciones de la Dirección General de Universidades e Investigación, de 14 de mayo de 2019 para los Centros Superiores de Enseñanzas Artísticas*, de la Comunidad de Madrid: "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:

- Presentación de un trabajo teórico que deberá ser aprobado por el profesor, relacionado con la historia o con la acústica del instrumento, en relación con el apartado de fundamentos organológicos de la asignatura. Deberá tener una extensión mínima de 25 páginas. Su elaboración deberá estar realizada bajo la normativa académica para la realización de trabajos de investigación, recogida en la guía docente del TFE.
- Exposición oral de 10 minutos y defensa del trabajo ante el tribunal formado por los profesores del seminario para la que el alumno podrá utilizar cualquier recurso analógico o digital que estime oportuno.

  Taller de cañas: realización de una prueba práctica que incluirá todo el proceso íntegro de elaboración de una caña. Durante la misma se explicará de manera oral todo el proceso, refiriendo las medidas necesarias y respondiendo cuantas preguntas plantée el profesor:

  - Fabricación de una pala de oboe con las medidas correctas desde el tubo de caña hasta la forma final.
  - Atado de forma correcta de la pala sobre el tudel.
  - Raspado manual de una caña de oboe. será indispensable la demostración de un dominio evidente en la utilización de las máquinas y herramientas para la fabricación de palas así como un control importante en la elaboración de la caña de manera que funcione de forma apropiada en el oboe de manera suave y flexible y que posibilite un control de la afinación y de los ataques en piano en todos los registros, con un sonido aceptable.

9.3.1 Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Fundamentos organológicos: prueba de nivel teórica	10 %

Fundamentos organológicos: trabajo escrito	30 %
Fundamentos organológicos: Exposición oral del trabajo	10 %
Talle de cañas: prueba de nivel práctica que constará de tres ejercicios: ▪ Fabricación de una pala de oboe. ▪ Atado de la pala sobre el tudel. ▪ Raspado manual de una caña de oboe.	20 %
Registro diario de rendimiento en clase	30%
Total	100%

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

Instrumentos	Ponderación
Prueba de nivel práctica que constará de tres ejercicios: ▪ Fabricación de una pala de oboe. ▪ Atado de la pala sobre el tudel. ▪ Raspado manual de una caña de oboe.	50 %
Prueba de nivel teórico tratará sobre los temas establecidos en los contenidos de la presente guía docente.	30 %
Trabajo escrito: Deberá realizarse sobre un tema de fundamentos históricos o acústicos del oboe y tendrá una extensión de entre 20 y 25 páginas.	20 %
Total	100%

9.3.3 Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Prueba de nivel práctico que constará de tres ejercicios: ▪ Fabricación de una pala de oboe. ▪ Atado de la pala sobre el tudel. ▪ Raspado manual de una caña de oboe.	50 %
Prueba de nivel teórico tratará sobre los temas establecidos en los contenidos de la presente guía docente.	30 %
Trabajo escrito: Deberá realizarse sobre un tema de fundamentos históricos o acústicos del oboe y tendrá una extensión de entre 20 y 25 páginas.	20 %

Total	100%

9.3.4 Ponderación para la evaluación de estudiantes con discapacidad

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

Instrumentos	Ponderación
Registro diario de rendimiento en clase	90%
Prueba de nivel	10%
Total ponderación	100%

10. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Los **recursos** necesarios para la asignatura incluyen la maquinaria y utensilios necesarios para la elaboración de las lengüetas a partir del tubo de caña y todo su procesado posterior.

- Ordenador, pantalla para proyecciones.
- Flechas para cortar tubos
- Guillotinas
- Máquina de pregubiado
- Máquina de gubiado manual
- Máquina de gubiado eléctrica
- Máquina de dar forma
- Máquina de raspado
- Diversos moldes para raspado y formas
- Navajas, placas, tudelero, hilo.
- Cortador de cañas
- Micrómetros
- Medidor de dureza

10.1. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Título	Das Oboenrohr: Eine Bauanleitung
Autor	Karl Hentschel
Editorial	Moeck

Título	Guide to oboe reed making
Autor	Evelyn Rothwell
Editorial	Howarth of London

Título	The oboe: an outline of its history, development, and construction
Autor	Philip Bate
Editorial	E. Benn

Título	The oboe
Autor	Geoffrey Burgess y Bruce Haynes
Editorial	Yale University Press

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

10.2. DIRECCIONES WEB DE INTERÉS

Dirección 1	www.oboenatelier.ch
Dirección 2	www.oboeshop.es
Dirección 3	www.anches.com