

Escola Municipal de Artes e Oficios de Vigo

EXPTE. 43/613 ANEXO.

Deseño curricular da especialidade de CAIM-LUTHERÍA ANTIGA (PEMAO2015).

Ramón R.Casal, mestre de Oficios en CAIM Luthería antiga da EMAO

Data: 07-01-2016

CAIM Luthería antiga: Perfil Profesional, Referente Formativo e Temporalización e Secuenciación

O Deseño Curricular do Plan Educativo divídese en tres elementos coordinadores da proposta educativa, que son:

1. Perfil Profesional.

No que se especifican, enumeran e describíense as Competencias que abranguen a formación de esta especialidade.

2. Referente Formativo.

Este documento organizase en módulos formativos, cada módulo define o seu obxectivo xeral e os obxectivos conceptuais, procedimentais, actitudinais, criterios de avaliación, contidos e duración que nel se desenrolan.

Os módulos van orientados ao logro das Competencias e polo tanto asociados a unha unidade de competencia ou a varias delas.

Seguindo o deseño curricular do PEMA02015 os módulos que defino para a especialidade de CAIM Luthería antiga seguen o esquema dado, adaptándose a una formación específica e completa de esta arte de traballar a madeira.

A formación presentase comezando por un módulo inicial orientado ó deseño e o proceso creativo-artístico, seguido de módulos dirixidos as competencias técnicas específicas da CAIM Luthería antiga, rematando cun módulo encamiñado á xestión da carreira profesional do estudante. No caso de esta especialidade é conveniente a realización do Produto Final Integrado, pois é o reflexo material do aprendido durante o curso e pon de manifesto a autonomía e a autoxestión adquirida, necesaria para desenvolverse nun futuro profesional.

3. Temporalización e Secuenciación.

É aquí onde se especifican as horas que corresponden a cada módulo e os contidos de cada nivel ou curso.



1. PEFIL PROFESIONAL

1.1 PERFIL E COMPETENCIAS

O perfil profesional define o obxectivo xeral e as competencias educativas para con esta especialidade. O estudo desta especialidade tal como a conforma este curriculum debería levar ó estudante á total capacidade técnica, artística e de autoxestión para o desenrolo profesional autónomo. No esquema gráfico que presento a seguir defínense os conceptos para o desenrolo e éxito de esta profesión artesán, atendendo as capacidades que hai que cubrir.

A seguir do esquema gráfico presentase o resumo das competencias que abrangue esta formación, defínese a competencia xeral e as unidades de competencia que conforman o curriculum.

Esta é a Competencia xeral que define o Currículo:

Xestionar, deseñar e saber representar as ideas inherentes de materialización, investigando, analizando e valorando a expresividade artística, formalización técnica e contextualización histórica. Atendendo a proxección e construción de instrumentos musicais dentro do marco da luthería, seguindo formulacións artísticas, a vez que xestionando o proceso creativo, o uso e escolla dos materiais, os procedementos e as técnicas tradicionais ou contemporáneas. Todo elo adecuando o proxecto ao medio, á maquinaria e as ferramentas, con criterios de seguridade física, laboral e medioambiental e tamén asimilando o concepto de autoxestión do proceso creativo para fomentar a autonomía no desenrolo do aprendizaxe, garantindo a calidade técnica, o criterio artístico e a proxección final do proxecto.

COMPETENCIA XERAL	UNIDADES DE COMPETENCIA
<p>Deseñar e construír instrumentos barrocos de arco, a partir de modelos preexistentes e desenvolvendo e executando o proxecto de deseño e construción artesanal con criterios técnicos e estéticos; organizando a actividade profesional do seu obradoiro, en condicións de seguridade laboral e protección ambiental, e con garantía de calidade artesá e funcional.</p>	<p>Unidade de Competencia 1: Desenvolver o proxecto de deseño e construción artesanal de instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 2: Preparar e manter ferramenta e maquinaria para a construción de instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 3: Seleccionar e almacenar madeiras para a construción de instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 4: Elaborar e ensamblar as pezas de instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 5: Aplicar técnicas de vernizado.</p> <p>Unidade de Competencia 6: Realizar a montaxe final, acabar e afinar o instrumento barroco de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 7: Organizar a actividade profesional dun obradoiro artesanal.</p>

1.2 PERFIL PROFESIONAL DE CAIM Luthería antiga

A continuación e seguindo a esquematización do PMAO2015 vixente, preséntanse e expóñense unha a unha as unidades de competencia que conforman este curriculum.

COMPETENCIA XERAL
<p>Deseñar e construír instrumentos barrocos de corda frotada, a partir de modelos preexistentes e desenvolvendo e executando o proxecto de deseño e construción artesanal con criterios técnicos e estéticos; organizando a actividade profesional do seu obradoiro, en condicións de seguridade laboral e protección ambiental, e con garantía de calidade artesá e funcional.</p>
UNIDADES DE COMPETENCIA
<p>Unidade de Competencia 1: Desenvolver o proxecto de deseño e construción</p>



artesanal de instrumentos barrocos de arco.

Unidade de Competencia 2: Preparar e manter ferramenta e maquinaria para a construción de instrumentos barrocos de arco.

Unidade de Competencia 3: Seleccionar e almacenar madeiras para a construción de instrumentos barrocos de arco.

Unidade de Competencia 4: Elaborar e ensamblar as pezas de instrumentos barrocos de arco.

Unidade de Competencia 5: Aplicar técnicas de vernizado.

Unidade de Competencia 6: Realizar a montaxe final, acabar e afinar o instrumento barroco de arco.

Unidade de Competencia 7: Organizar a actividade profesional dun obradoiro artesanal.

UNIDADE DE COMPETENCIA 1

Desenvolver o proxecto de deseño e construción artesanal de instrumentos barrocos de arco.

REALIZACIÓNS

Obter, analizar e organizar información a través de recursos, dixitais ou non, sobre técnicas, materiais e procesos referida a os antecedentes históricos, para o seu emprego na definición do proxecto de deseño e construción.

Definir as especificacións formais, estéticas, técnicas, mecánico-acústicas e materiais de instrumentos musicais de corda frotada avaliando a información recompilada, para determinar o seu deseño.

Determinar a forma i estrutura do instrumento barroco de arco realizando debuxos, planos e plantillas a partir das especificacións formais simbólico-estéticas definidas, empregando técnicas gráficas e sistemas de representación manuais e informáticos para ser empregados como elemento de presentación e valoración na toma de decisións, así como servir de guía no proceso de elaboración.

Definir o plan de elaboración do instrumento barroco de corda frotada a partir das especificacións, determinando as fases, os tempos e procedementos de control de calidade e seguridade para garantir a execución nas condicións previstas.

Documentar o proxecto de deseño e construción artesanal do instrumento barroco de arco, incorporando as decisións sobre as súas características, materiais, técnicas, condicións económicas e plan de elaboración para garantir a súa execución.

Medios de produción

<u>Emprega estes materiais e recursos</u>	<u>Emprega esta ferramenta/maquinaria</u>	<u>Obtén estes resultados</u>	<u>Utiliza e xera esta información</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Información especializada e profesional relacionada coas pezas. - Técnicas gráficas. - Sistemas de representación 	<ul style="list-style-type: none"> - Materiais e útiles para a representación gráfica. - Útiles de debuxo e medida (pe de rei, regras escuadras, cartabóns, compás, entre outros). - Hardware e 	<ul style="list-style-type: none"> - Definición gráfica do proceso global de elaboración dos elementos e pezas. - Elaboración de ficha técnica. - Definición dos acabados das pezas a partir do deseño. - Esbozos das pezas 	<ul style="list-style-type: none"> - Proxecto de deseño e construción das pezas. - Plan de elaboración. - Modelos. Plantillas - Normativa sobre riscos laborais e ambientais.

	software.	a fabricar. - Plan de elaboración.	
--	-----------	---------------------------------------	--

UNIDADE DE COMPETENCIA 2			
Preparar e manter ferramenta e maquinaria para a construción de instrumentos barrocos de arco.			
REALIZACIÓNS			
Afiar gubias, cepillos e trenchas			
Preparar e regular máquinas de corte para madeira.			
Preparar e regular máquinas de preparación de superficies.			
Elaborar útiles e soportes necesarios para a realización de determinados procesos.			
Medios de producción			
<u>Emprega estes materiais e recursos</u>	<u>Emprega esta ferramenta/ maquinaria</u>	<u>Obtén estes resultados</u>	<u>Utiliza e xera esta información</u>
Gubias, trenchas cepillos Madeiras Aceites, lubricantes, grasas.	Cepilladora regrosadora. Calibradora lixa Serra circular. Combinada. Taladro. Torno. Máquina de aspiración de po e viruta. Esmeril. Pedra de asentar. Formóns. Gubias. Escofinas. Limas. Serróns. Cepillo manual. Raspillas. Cepillos	Gubias, cepillos e trenchas. Útiles e soportes Maquinas en bo estado de funcionamento. Máquinas e equipos preparados para o mecanizado.	Manuais de instruccións da maquinaria e ferramenta

UNIDADE DE COMPETENCIA 3
Seleccionar e almacenar madeiras para a construción de instrumentos barrocos de arco.
REALIZACIÓNS



- Adquirir as madeiras para instrumentos musicais seleccionándoas segundo a función, dimensións e características mecánicas das pezas nas que van ser transformadas, para proceder ó seu acondicionamento e almacenaxe.
- Clasificar a madeira para instrumentos musicais en base a súa denominación comercial, finalidade, calidades físicas e estéticas para manter actualizado o inventario.
- Almacenar e inventariar as pezas de madeira para instrumentos musicais, aplicando os procedementos establecidos, para garantir a súa calidade, dispoñibilidade, condicións de uso e seguridade laboral e ambiental.

Medios de producción

<u>Emprega estes materiais e recursos</u>	<u>Emprega esta ferramenta/ maquinaria</u>	<u>Obtén estes resultados</u>	<u>Utiliza e xera esta información</u>
<p>Madeiras adquiridas, seleccionadas, clasificadas e preparadas para o seu secado, almacenadas e inventariadas.</p> <p>Pinturas, colas, parafina, entre outras, para o selado das testas das madeiras.</p>	<p>Ferramentas de medida. Cepillo e rasqueta para valorala tonalidade das madeiras e posibles defectos.</p> <p>Acondicionador de aire, higrómetro, deshumidificador</p>	<p>Madeiras adquiridas, seleccionadas, clasificadas, preparadas para o seu secado, almacenadas e inventariadas</p>	<p>Normativa CITES (Convention International Trade in Endangered Species).</p> <p>Catálogos comerciais de madeiras para instrumentos musicais.</p> <p>Previsions de produción de instrumentos musicais.</p> <p>Manuais sobre madeiras.</p> <p>Normativa sobre prevención de riscos laborais e ambientais relacionada co almacenamiento de madeiras.</p>

UNIDADE DE COMPETENCIA 4

Elaborar e ensamblar as pezas de instrumentos barrocos de arco.

REALIZACIÓNS

Elaborar os aros, segundo as técnicas e procedementos establecidos no proxecto do instrumento barroco de arco, axustándoos as curvaturas dos moldes en condicións de seguridade laboral e protección ambiental.

Elaborar os tacos, segundo as técnicas e procedementos establecidos no proxecto do instrumento barroco de arco, axuntándoos as curvaturas dos aros i encolándoos en condicións de seguridade laboral e protección ambiental.

Elaborar os contraaros, segundo as técnicas e procedementos establecidos no proxecto do instrumento barroco de arco, axustándoos as curvaturas dos aros e encolándoos, en condicións de seguridade laboral e protección ambiental para aumentar a superficie de encolado de tapa e fondo.

Elaborar fondo do instrumento barroco de arco, fabricando contamolde para doblar o fondo.

Construír o cravixeiro segundo as técnicas e procedementos establecidos no proxecto do instrumento barroco de arco, con taiado de voluta segundo o modelo.

Elaborar encaixe de mango coa caixa armonica do instrumento barroco de arco.

Preparar a tapa harmónica segundo as técnicas e procedementos tradicionais establecidos no proxecto do instrumento barroco de arco. Elaboración de bóveda, vaciado interior y encolado barra armonica.

Realizar o peche da caixa harmónica. Encolando Tapa fondo e aros.

Elaboración de Diapasón e cordoeiro.

Elaboración de Clavixas, segundo o modelo escollido.

Decoración das partes do instrumento segundo o deseño orixinal.

Elaboración de ponte e de alma segundo o modelo escollido.

Medios de produción

<u>Emprega estes materiais e recursos</u>	<u>Emprega esta ferramenta/maquinaria</u>	<u>Obtén estes resultados</u>	<u>Utiliza e xera esta información</u>
Madeira previamente seleccionada. Derivados da madeira. Colas naturais.	Banco de traballo. Escariador. Formóns. Gubias. Limas. Escofinas. Regras Calibres. Lixas. Serróns . Domador. Serra de cinta.	Aros. Interiores. Fondo. Tapa harmónica. Mango. Clavixeiro. Clavixas. Diapasón Cordoeiro. Ponte. Alma	Planos. Plantillas. Software.

	Cepillos. Garlopas Calibradora. Torno. Torniquetas. Moldes.		
--	--	--	--

UNIDADE DE COMPETENCIA 5

Aplicar técnicas de vernizado.

REALIZACIÓNS

Selar os poros da madeira do instrumento barroco de arco segundo procedemento tradicionais, en condicións de seguridade laboral e protección ambiental, para acadar unha imprimación homoxénea de calidade.

Vernizar e pulimentar o instrumento barroco de arco mediante técnicas e procedementos artesanais, en condicións de seguridade laboral e protección ambiental, para protexer e embelecer a superficie con garantía de calidade.

Medios de produción

<u>Emprega estes materiais e recursos</u>	<u>Emprega esta ferramenta/maquinaria</u>	<u>Obtén estes resultados</u>	<u>Utiliza e xera esta información</u>
Resinas. Gomas naturais. Alcohol. Aceites. Esencias. Tripoli. Sandaraca. Mascarillas. Luvas. Lixas.	Camara de secado UV. Morteiros Molinillos. Matraces. Tubos de ensaio. Termómetros. Forno. Útiles de medición. Muñequillas. Pinceis, Brochas.	Vernies naturais elásticos de alcohol e aceite. Tapaporos. Acabados vernizados brillantes e pulidos de instrumentos musicais.	Indicacións de uso dos produtos dos fabricantes.

	Epatulas		
--	----------	--	--

UNIDADE DE COMPETENCIA 6			
Realizar a montaxe final, acabar e afinar o instrumento barroco de arco.			
REALIZACIÓNS			
Colocación de Alma e Ponte			
Colocación e montaxe de cordas segundo a súa afinación			
Asentado das cordas na ponte e proba de sonoridade do instrumento.			
Medios de produción			
<u>Emprega estes materiais e recursos</u>	<u>Emprega esta ferramenta/maquinaria</u>	<u>Obtén estes resultados</u>	<u>Utiliza e xera esta información</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Cordas de tripa. • Cordas de tripa entorchada. • Trastes 	<ul style="list-style-type: none"> • Limas. • Almero • Lixas • Espello • Afinador 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento do instrumento barroco de arco. 	

UNIDADE DE COMPETENCIA 7
Organizar a actividade profesional dun obradoiro artesanal.
REALIZACIÓNS
<p>Definir os obxectivos do obradoiro artesán o realizar o plan de viabilidade tendo en conta a realidade do mercado para lograr a máxima rendibilidade dos recursos e inversións.</p> <p>Respectar as normas de seguridade e hixiene, interpretando correctamente as fichas técnicas e de seguridade de tódalas materias primas existentes no obradoiro.</p> <p>Asegurar o aprovisionamento de subministros, conxugando as necesidades coas existencias para garantir desenvolvemento da produción prevista.</p> <p>Elaborar un orzamento da peza ou serie que se vai realizar calculando os custes para decidir a súa rendibilidade.</p> <p>Compartir e difundir o traballo realizado a través de medios dixitais o presenciais.</p>



Elaborar un dossier que recolla a obra e o seu proceso de execución e permita presentala a clientes, empregadores e público.

Coñecer as necesidades do mercado, para poder promocionar o seu traballo.

Empregar o Equipo de Protección individual de forma correcta para realizar con seguridade as actividades do obradoiro.

Medios de produción

<u>Emprega estes materiais e recursos</u>	<u>Emprega esta ferramenta/ maquinaria</u>	<u>Obtén estes resultados</u>	<u>Utiliza e xera esta información</u>
	Hardware Software	Plan de viabilidade. Solicitud de subvencións Orzamentos laborais. Plan fiscal. Pagos de obrigacións tributarias. Propostas de plan de presentación de produtos. Sistema de elaboración e control de venta. Plan de comercialización. Orzamentos de produtos de artesanía. Necesidades de aprovisionamento de subministros. Pedidos de suministros.	Normativa e recomendacións sobre seguridade, hixiene e protección individual. Normativa e recomendacións relacionadas coa conservación do medio ambiente. Normativa fiscal e laboral vixente. Órdenes de subvencións da administración local, autonómica ou estatal. Fichas técnicas de materiais. Inventarios de materiais.

2. REFERENTE FORMATIVO

2.1 MÓDULOS FORMATIVOS



	MÓDULOS FORMATIVOS
CAIM Luthería antiga	<p>Módulo 1: Analise do proxecto e planificación do traballo.</p> <p>Módulo 2: Historia da música antiga.</p> <p>Módulo 3: Tecnoloxía da madeira enfocada a instrumentos musicais.</p> <p>Módulo 4: Métodos de afiado e asentado de ferramentas.</p> <p>Módulo 5: Elaboración tradicional e montaxe do instrumento barroco de arco.</p> <p>Módulo 6: Selado de madeira e vernizado do instrumento.</p> <p>Módulo 7: Montaxe final, afinación e comprobación da sonoridade do instrumento.</p> <p>Módulo 8: A organización dun obradoiro artesanal de elaboración instrumentos barrocos de arco.</p>

2.2 REFERENTE FORMATIVO DE CAIM Luthería antiga

CAIM Luthería antiga
<p><u>Duración Total:</u> Currículo normal: 700 horas Currículo estendido: 830 horas</p>
COMPETENCIAS
<p>Unidade de Competencia 1: Desenvolver o proxecto de deseño e construción artesanal de instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 2: Preparar e manter ferramenta e maquinaria para a construción de instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 3: Seleccionar e almacenar madeiras para a construción de instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 4: Elaborar e ensamblar as pezas de instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Unidade de Competencia 5: Aplicar técnicas de vernizado.</p>



Unidade de Competencia 6: Realizar a montaxe final, acabar e afinar o instrumento barroco de arco.

Unidade de Competencia 7: Organizar a actividade profesional dun obradoiro artesanal.

OBXETIVO XERAL

Ensinar as tecnicas de construccions dun instrumento musical barroco de arco empregando métodos tradicionais incorporando innovacions actuais.

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo 1: Analise do proxecto e planificación do traballo.

Módulo 2: Historia da música antiga.

Módulo 3: Tecnoloxía da madeira enfocada a instrumentos musicais.

Módulo 4: Métodos de afiado e asentado de ferramentas.

Módulo 5: Elaboración tradicional e montaxe do instrumento barroco de arco.

Módulo 6: Selado de madeira e vernizado do instrumento.

Módulo 7: Montaxe final, afinacion e comprobacion da sonoridade do instrumento.

Módulo 8: A organización dun obradoiro artesanal de elaboración instrumentos barrocos de arco.

MÓDULO 1

Analise do proxecto e planificación do traballo.

Asociado a Unidade de Competencia 1: Desenvolver o proxecto de deseño e construción artesanal de instrumentos barrocos de arco.

OBXETIVO XERAL

Deseñar e proxectar a construción do instrumento musical barroco de arco, tendo como referente os antecedentes históricos .

Duración: 60 horas

OBXETIVOS DE MÓDULO

Conceptuais	Procedimentais	Actitudinais
Comprender o desenvolvemento histórico relacionado coa lutheria antiga Analizar a produción dos principais luthieres/artesanos	Escoller, analizar e archivar documentación e material gráfico de distintas fontes cunha actitude creativa e crítica para definir un deseño personaliado do proxecto.	Habitos de documentación, indagación e búsqueda de ideas aplicabeis no desenvolvemento da obra persoal. Actitude creativa, aberta os cambios e innovacións, en



<p>relacionados coa lutheria antiga</p> <p>Analizar os estilos mais relevantes relacionados coa lutheria antiga</p> <p>Coñecer cales son as fontes de información fiables e relevantes relacionadas coa lutheria antiga</p> <p>Coñecer os sistemas de representación gráfica mais axeitados a lutheria antiga</p>	<p>Determinar as especificacions formais, estéticas, técnicas, do instrumento a partir de información recopilada e avaliada para concretar a execución da obra.</p> <p>Aplicar técnicas de representación gráfica manuais e informáticas do instrumento a partir das súas especificacions formais e simbólico-estéticas.</p> <p>Elaborar una aproximación bidimensional e tridimensional, como primeiro paso da aproximación física a peza final.</p> <p>Definir o plan de elaboración do instrumento, temporalizando as diferentes fases e decidindo os materiais a empregar, en condicións de seguridade laboral e protección</p> <p>Documentar o deseño a través da memoria e presuposto para analizar e valorar a viabilidade do proxecto</p>	<p>búsqueda de novas ideas, posibilidades técnicas e materiais.</p> <p>Valorar a tradición e a historia como fontes de inspiración a partir das que sustentan o proceso creativo.</p> <p>Manter unha actitude de búsqueda da excelencia no traballo realizado.</p> <p>Interpretar e dar resposta ás demandas dos clientes.</p>
CRITERIOS DE AVALIACIÓN		
<p>Elaborar un proxecto de instrumento barroco de arco, onde se definan as características estruturais e estéticas en base á documentación recompilada e que reflicte as expectativas sonoras do mesmo, aportando os planos que servirán de guía para a súa construción, cunha secuenciación lóxica e ordenada das fases de</p>		



produción e unha selección adecuada dos materiais a empregar.

CONTIDOS

1. Información e antecedentes para proxectos de instrumentos musicais barrocos de arco.

- Definición das características estruturais do instrumento.
- Tipoloxía dos instrumentos musicais barrocos.
- Selección de información. Cualidades dos instrumentos musicais: a forma, os usos estéticos; funcións básicas e accesorias, e esixencias acústicas.

2. Estructura de proxectos de construción de instrumentos musicais barrocos de arco.

- Requerimentos iniciais, control da información. Planificación e seguimento de procesos de proxectación: metodoloxía e descripción.
- proceso de proxectación: intuición e método.
- Unidade e coherencia formal e informativa en presentación de proxectos.

3. Elementos estruturais dun instrumento barroco de arco.

- Estudo das características estruturais dun instrumento musical barroco de arco: compoñentes en función das partes do instrumento musical, materiais convencionais e innovadores, clasificación de especificacións.

4. Elementos sonoros dun instrumento musical barroco de arco.

- Acústica e son: timbre, ton, color, tesitura.
- Técnicas de análise de especificacións: relación entre os elementos, materiais e pezas.

5. Técnicas de representación gráfica para deseño de instrumentos musicais

- Selección de sistemas de representación na determinación de formas e estruturas: debuxo e recursos gráficos de descripción.
- Uso de equipamentos informáticos no tratamento de gráficos: programas de soporte, bases de datos en internet.
- Recopilación de datos acerca de sistemas de representación: valores funcionais, comunicativos e estéticos; influencia do deseño no desenvolvemento e evolución dos referentes musicais e instrumentos



musicais.

6. Organización:

- Secuencia e ordenación das fases de produción .
- Selección de materiais e tecnoloxía: prestacións de materiais tradicionais e innovadores.

Ferramentas dixitais para a búsqueda, organización e xestión da información na rede:

- Marcadores de Favoritos
- Lectores de RSS
- Sistemas de curación de contidos

O desenvolvemento do entorno persoal de aprendizaxe relacionado coa luthería antiga.

MÓDULO 2

Historia da música antiga.

Asociado a Unidade de Competencia 1:
Desenvolver o proxecto de deseño e construción artesanal de instrumentos barrocos de arco.

OBXETIVO XERAL

Analizar os momentos evolutivos e históricos da música e dos instrumentos musicais barrocos, como fonte para o desenvolvemento do proxecto, tanto a nivel técnico como expresivo.

Duración: 30 horas

OBXETIVOS DE MÓDULO

Conceptuais	Procedimentais	Actitudinais
Distinguir as etapas da evolución dos instrumentos musicais barrocos dende as súas orixes ata a actualidade, para	Ordenar as distintas etapas da evolución dos instrumentos barrocos de arco identificando a aparición dos distintos luthiers.	Apreciar as etapas de construción dos séculos XVIe XVII. Acostumarse a diferenciar as distintas tipoloxías.



<p>identificar os distintos momentos históricos que provocaron un cambio.</p> <p>Analizar o traballo e evolución de lutieres relevantes na construción de instrumentos musicais barrocos de arco para comprender o proceso evolutivo e creativo e conformar unha conciencia propia.</p>		<p>Acostumarse a empregar as técnicas de deseño e constructivas para conquistar maior excelencia nos produtos elaborados.</p>
CRITERIOS DE AVALIACIÓN		
<p>. Recoñecer as distintas etapas da evolución da música barroca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir as distintas etapas da evolución dos instrumentos. • Identificar os diferentes lutieres. • Analizar a evolución musical e de construción dos instrumentos ao longo dos séculos. 		
CONTIDOS		
<p>A música nas culturas antigas. Grecia</p> <ul style="list-style-type: none"> • A música na antigüidade • A música na antiga Grecia <p>O canto litúrxico cristiano medieval</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os orixes do canto litúrxico cristiano • O canto gregoriano • Expansións do canto <p>La monodia profana medieval</p> <ul style="list-style-type: none"> • A canción na al-Ándalus • O movemento trovadoresco • A canción profana nos reinos cristianos ibéricos • A canción monódica latina • A música instrumental na Idade Media <p>A polifonía medieval</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oríxes da polifonía • <i>Ars Antiqua</i> 		



- *Ars Nova*

A música no Renacemento

- O motete
- A canción
- A misa polifónica
- A música instrumental no Renacemento

O século XVII. O Barroco

- A transición do Renacemento ao Barroco
- Do madrigal a cantata
- O nacemento da ópera
- A música vocal relixiosa no XVII
- A música instrumental no XVII

O século XVIII

- O Barroco tardío
- O Clasicismo musical

O século XIX

- Un século romántico
- O Romanticismo musical
- Xéneros musicais

MÓDULO 3

Tecnoloxía da madeira enfocada a instrumentos musicais.

Asociado a Unidade de Competencia 3:

Seleccionar e almacenar madeiras para a construción de instrumentos barrocos de arco.

OBXETIVO XERAL

Seleccionar e recoñecer as madeiras en función da súa calidade visual e mecánica, para relacionala coas características finais que se precisan para a construción do instrumento.

Duración: 50 horas



OBXETIVOS DE MÓDULO		
Conceptuais	Procedimentais	Actitudinais
<p>Aplicar criterios de selección na adquisición de madeiras, en bruto ou a medida, para instrumentos musicais barrocos de corda, en función das pezas nas que vai ser transformada.</p> <p>Aplicar técnicas de clasificación de madeiras, para instrumentos musicais barrocos de corda, mediante o emprego de criterios de identificación das mesmas.</p> <p>Aplicar criterios de almacenaxe de madeiras, para instrumentos musicais barrocos de corda, tendo en conta accesibilidade, localización e mantemento de almacens, con criterios de calidade e seguridade.</p> <p>Aplicar técnicas e procedimentos de inventariado de madeiras e materiais para instrumentos musicais barrocos de corda.</p>	<p>Describir os defectos mas habituais (rachados, revirados, nos, entre outros) que presentan as madeiras relacionándos coas características de calidade.</p> <p>Describir os factores que se consideran na valoración da calidade visual e mecánica das madeiras, rizados flameados, etc.</p> <p>Decidir o tipo de madeira a empregar en función das súas características físicas, estéticas e acústicas.</p> <p>Identificar as madeiras dadas a partires das súas características físicas.</p> <p>Verificar a súa calidade mediante procedimentos visuais e táctiles.</p> <p>Comprobar, mediante procedimentos acústicos de frecuencia, a calidade acustica das pezas seleccionadas.</p> <p>Comprobar, mediante método Luchy por ultrasons, a calidade acustica das pezas seleccionadas.</p>	<p>Responsabilizarse do traballo que desenvolve cun bo facer finalizando os traballos no período acordado.</p>
CRITERIOS DE AVALIACIÓN		
<p>Establecer criterios para a identificación de madeiras relacionándoas co seu emprego para a construción de instrumentos musicais.</p>		

Identificar os tipos correspondentes as madeiras dadas mediante a súa denominación botánica e comercial. Aplicando criterios de clasificación.

Elaborar un inventario das mostras dadas empregando ditos criterios

Identificar as pezas que poden obterse delas en función das súas características.

CONTIDOS

Tipos de madeira na construción de instrumentos musicais

- Tipos comerciais.
- Características mecánicas.
- Tipos de vetas.
- Tipos de cortes.
- Normativa de protección ambiental referida a madeiras: orixen, especies protexidas, certificacións CITES (Convention International Trade in Endangered Species).

Sistemas de inventarios e almacenaxe de madeiras para a construción de instrumentos musicais

- Criterios de clasificación e inventariado: Dureza, cor, grado de humidade.
- Condicións de almacenaxe: ventilación, temperatura, humidade
- Técnicas de protección de madeiras.

Sistemas de comprobación de calidade acústica:

- Criterios de clasificación mediante estudos de frecuencia
- Criterios de clasificación mediante estudos de ultrasóns, Luchy.

MÓDULO 4

Métodos de afiado e asentado de ferramentas.

Asociado a Unidade de Competencia 2:



Preparar e manter ferramenta e maquinaria para a construción de instrumentos barrocos de arco.

OBXETIVO XERAL

Dispor de ferramenta, maquinaria e útiles necesarios, en condicións de seguridade laboral e protección medioambiental, para utilizalas na elaboración do instrumento con eficiencia e seguridade.

Duración: 80 horas

OBXETIVOS DE MÓDULO

Conceptuais	Procedimentais	Actitudinais
	<p>Elaborar ferramenta específica non comercial, aplicando as normas de seguridade laboral e protección ambiental, para un desenvolvemento adecuado do traballo.</p> <p>Afiar e asentar ferramenta, aplicando as normas de seguridade laboral e protección ambiental, para un desenvolvemento adecuado do traballo.</p> <p>Elaborar soportes específicos, non comerciais, identificando as necesidades puntuais, para mellorar a calidade e produtividade.</p>	<p>Respectar as normas de seguridade laboral e protección medioambiental.</p> <p>Realizar o traballo en condicións óptimas de organización e limpeza.</p>

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Preparar un xogo completo de ferramentas específicas, con ángulos de corte e afiado correctos.
- Elaborar un xogo completo de útiles específicos, con plena funcionalidade.

CONTIDOS

- As necesidades de preparación e mantemento das distintas ferramentas do obradoiro
- Gubias, formons e rapillas.
- Colocación de mangos e afiado co ángulo correcto de corte según os materiais utilizados.
- Tipos de brocas,
- Cepillos.
- Utiles específicos para determinados procesos da elaboración do instrumento.
- Soportes de fixación para os moldes
- Soportes de contrapunto e suxeición para o encolado

MÓDULO 5		
Elaboración tradicional e montaxe do instrumento barroco de arco.		
Asociado a Unidade de Competencia 4: Elaborar e ensamblar as pezas de instrumentos barrocos de arco.		
OBXETIVO XERAL		
Realizar a construción dos elementos que compoñen o instrumento empregando os materiais, maquinaria, ferramenta e procedementos axeitados a cada caso.		
<u>Duración: 300 horas</u>		
OBXETIVOS DE MÓDULO		
Conceptuais	Procedimentais	Actitudinais
Estudar os diferentes tipos de moldes para definir o idónea para cada modelo concreto.	Realizar a preparación dos materiais, en función das dimensións definidas no proxecto.	Responsabilizarse do traballo que desenvolve. Amosar un bo facer profesional.
Profundizar nos diferentes tipos de colas naturais e sintéticas.	Dobrado de laterais. Preparar tapas e fondos.	Manter a área de traballo co grao apropiado de orden limpeza.
Distinguir entre os diferentes sistemas de apriete para aplicar as presións axeitadas a cada fase de	Realizar encolados en condicións de calidade. Realizar recortados a partires da forma definida	Coexión co grupo.

<p>encolado en función do material e das pezas a unir.</p>	<p>no proxecto. Realizar calibrados segundo as especificacións do proxecto.</p>	
--	--	--

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Describir o proceso de elaboración de moldes a partir de plantillas, relacionándoo cos materiais, útiles e ferramentas empregados no mesmo e os procedementos de verificación da súa calidade.

- Describir as condicións de recortado e perfilado dos moldes relacionándoas coas medidas de seguridade e a calidade das operacións.
- Seleccionar os materiais en función do instrumento a realizar.
- Analizar os métodos e procedementos de elaboración de aros.
- Describir as técnicas e procedementos de drobado de aros..
- Determinar os métodos de elaboración de tacos interiores analizando madeiras e métodos de construción asegurando a seguridade no traballo cun optimo resultado.
- Describir os procesos de preparación de pezas para a construcion de fondo.
- Definir os sistemas de reforzos de fondos concretando os materiais, técnicas, ferramentas e útiles necesarios asegurando a seguridade dos traballos.
- Concretar os métodos dos procesos de preparación de pezas para a labrado de tapas harmónicas.
- Preparación de barra hármonica analizando madeiras e métodos de construción asegurando a seguridade no traballo cun optimo resultado.
- Analizar as madeiras para a elaboración do mastro: clavixeiro e voluta analizando madeiras e métodos de construción asegurando a seguridade no traballo cun optimo resultado.
- Elaboración e métodos de construción de diapasón atendendo a planos e deseño analizando a colocación no instrumento.
- Torneado de clavixas segundo modelo orixinal seguindo e aplicando o rigor histórico.
- Definir o método de soporte de cordoeiro concretando o sistema de suxeición e os materiais, técnicas, ferramentas e útiles necesarios asegurando a seguridade dos traballos.
- Elaboración e métodos de construción de cordoeiro atendendo a planos e deseño analizando a distribución de cordas.



- Preparación de ponte analizando madeiras e métodos de construción asegurando a seguridade no traballo cun optimo resultado.
- Definir os elementos ornamentais, escollendo fileteados, xeometricos ou florais atendendo a época histórica identificando as madeiras a empregar.
- Preparación de alma analizando madeiras e métodos de construción asegurando a seguridade no traballo cun optimo resultado.
- Aplicar durante todo el proceso criterios de seguridade laboral e ambiental empregando os medios de protección establecidos.

CONTIDOS

Construción e montaxe de caixa harmónica de instrumento barroco de arco:

- Elaboración de aros e contraaros.
- Elaboración de Tacos Interiores
- Elaboración de fondo.
- Labrado e vaciado de tapa.
- Elaboración de barra harmónica.

Construción e montaxe de mastro de instrumento barroco de arco:

- Elaboración de mango.
- Elaboración de clavixeiro.
- Taiado de voluta.
- Torneado de clavixas.
- Elaboración de dispasón.

Construción de elementos acústicos libres de instrumento barroco de arco:

- Elaboración de soporte de cordoeiro
- Elaboración de cordoeiro
- Elaboración de alma
- Elaboración da ponte.
- Elaboración de fileteados e decoración.

MÓDULO 6

Selado de madeira e vernizado do instrumento.

Asociado ás Unidades de Competencia 5:
Aplicar técnicas de vernizado.

OBXETIVO XERAL

Dar ao instrumento musical un acabado para protexer das inclemencias exteriores, que complete a súa calidade artística realzando a madeira, dar una maior calidade sonora.

Duración: 50 horas

OBXETIVOS DE MÓDULO

Conceptuais	Procedimentais	Actitudinais
Coñecer distintos tipos selado do poro para aplicalos correctamente e sirvan de base.	Aplicar técnicas de selado do poro nas distintas pezas do instrumento barroco de arco.	Responsabilizarse do traballo que desenvolve. Amosar un bo facer profesional.
Estudiar os distintos tipos de vernices naturais e sintéticos e os distintos métodos de aplicación.	Aplicar métodos e procedementos dos distintos tipos de vernizado da madeira para pezas de instrumentos musicais.	Manter a área de traballo co grao apropiado de orden e limpeza.
Coñecer os distintos tipos de resinas, gomas e aceites e os distintos métodos de aplicación.	Aplicar técnicas de pulido e acabado final no instrumento barroco de arco.	
Estudiar os distintos tipos de pulidores e os métodos de aplicación.	Construcción cámara de secado para instrumentos musicais.	
Analizar métodos de secado dos barnices.		

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Analizar os tipos de selado do poro segundo o tipo de madeira..
- Escoller os tipos de verniz a aplicar segundo o resultado acústico final.
- Pormenorizar os métodos de aplicación e execución en función do verniz escollido.
- Analizar os métodos de vernizado en cada caso aplicando criterios de rigor histórico identificando os útiles a empregar.
- Elaboración de método de acelerado de secado en cámara UV.
- Analizar as técnicas de pulido e acabado final do instrumento barroco de arco.
- Verificar a cor, espesores e brillos do acabado final do instrumento barroco de arco.
- Realizar as operacións cumprindo as medidas de seguridade laborais e ambientais.

CONTIDOS

- Selado do poro na madeira para instrumentos musicais
- Escolla do tipo de selado.
- Métodos diversos de aplicación de selado do poro.
- Escolla do tipo de verniz, aceites, gomas e alcohol.
- Estudio do tipo de cor en función da madeira e época histórica.
- Métodos de aplicación de vernices nos instrumentos barrocos de arco.
- Elaboración de cámara UV de aceleración de secado .
- Control de calidade.
- Escolla do tipo de pulimento.
- Métodos diversos de aplicación de pulido e acabado final.
- Reciclaxe dos produtos químicos derivados dos procesos de vernizado.
- Medidas de protección, seguridade e hixiene.
- Normativa sobre prevención de riscos laborais e ambientais

MÓDULO 7

Montaxe final, afinación e comprobación da sonoridade do instrumento.

Asociado ás Unidades de Competencia 6:
Realizar a montaxe final, acabar e afinar o instrumento barroco de arco.

OBXETIVO XERAL

Montaxe final do instrumento barroco de arco atendendo ao encordado, colocación de alma, afinado e estudio acústico final.

Duración: 90 horas

OBXETIVOS DE MÓDULO

Conceptuais	Procedimentais	Actitudinais
Determinar as distintas cordas a empregar segundo a afinación e frecuencia do instrumento barroco de arco.	Colocación, e axuste de cordas segundo o diámetro e tensión de cada una.	Responsabilizarse do traballo que desenvolve.
Determinar os distintos trastes a empregar segundo a afinación do instrumento barroco de arco.	Colocación, anudado e posicionamento de cadanseu traste no mastro.	Amosar un bo facer profesional.
	Colocación e axuste final	Manter o espazo de traballo con orde e limpeza libre de atrancos para un correcto desenrolo da actividade. Valoración acústica e musical.



<p>Determinar a colocación e posible modificación da posición da alma do instrumento barroco de arco.</p> <p>Analizar o axuste final de posición de ponte de instrumento barroco de arco.</p> <p>Analizar axustes de movemento final de xiro de clavixas do instrumento barroco de arco.</p>	<p>da alma dentro da caixa harmónica.</p> <p>Colocacion e posicionamento da ponte no instrumento barroco de arco.</p> <p>Asentado final de cordas na ponte.</p> <p>Anudado de cordas no cordal e axuste uniforme nas clavixas.</p>	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> • Elección de tipos de cordas e trastes, identificando criterios de selección segundo afinación e frecuencia. • Procesos de colocación de cordas no cordoeiro e clavixeiro. • Posicionamento e colocación de trastes no mastro. • Distribución das cordas na ponte • Posicionamento e colocación da ponte. • Posicionamento e colocación de alma. • Afinación final global do instrumento barroco de arco. • Reaxuste e reposicionamento de pezas (alma, ponte) para mellora acústica. • Analise acústica do instrumento barroco de arco finalizado. 		
CONTIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Escolla de cordas en función da afinación e frecuencia • Escolla de trastes en función da afinación e tonalidade do instrumento. • Axuste e colocación de cordas en clavixeiro e cordoeiro • Axuste e posicionamento de ponte. • Axuste de cordas en ponte. • Axuste e posicionamento de alma • Axuste e colocación de trastes en mastro. • Afinado e axuste de cordas. 		

- Analise acústica e sonora.
- Proba final sonora do instrumento barroco de arco.

MÓDULO 8

A organización dun obradoiro artesanal de elaboración instrumentos barrocos de arco.

Asociado ás Unidades de Competencia 7:
Organizar a actividade profesional dun obradoiro artesanal

OBXETIVO XERAL

Definir, organizar e estruturar a actividade dun obradoiro de elaboración instrumentos barrocos de arco.

Duración: 40 horas

OBXETIVOS DE MÓDULO

Conceptuais	Procedimentais	Actitudinais
<p>Analizar as tarefas dun obradoiro de luthería antiga para identificar as necesidades de espazos, materiais, ferramenta, maquinaria.</p> <p>Enumerar as tarefas de mantemento, para identificar e previr posibles problemas.</p> <p>Coñecer as distintas normativas para extraer conclusións acerca do risco de certos procesos. Identificar as tarefas que conleven unha promoción do produto para estruturar o marketin.</p> <p>Coñecer a normativa relacionada cos dereitos de autor.</p>	<p>Optimizar as áreas dun obradoiro de elaboración instrumentos barrocos de arco, para poder realizar o traballo con fluidez optimizando os procesos.</p> <p>Realizar tarefas de mantemento de maquinaria e ferramenta, para acadar o seu perfecto funcionamento.</p> <p>Aplicar as normativas relacionada coa actividade para controlar posibles alteracións.</p> <p>Practicar actividades promocionais para elaborar unha estratexia de mercado.</p> <p>Compartir e difundir o traballo realizado en redes sociais e profesionais a través de medios dixitais ou presenciais.</p>	<p>Cumprir a normativa que regula as realizacións da actividade.</p> <p>Responsabilizarse do traballo que desenvolve.</p> <p>Valorar unha boa distribución das áreas dun obradoiro, para facilitar o proceso productivo.</p> <p>Aceptar as tarefas de mantemento, como parte esencial do proceso de traballo.</p> <p>Acostumbrarse a ter sempre presente as normativas para non correr riscos innecesarios. Interesarse por coñecer as posibilidades mercado como práctica imprescindible.</p> <p>Actitude positiva, aberta o disfrute persoal a través da execución do traballo como estratexia facilitadora da creatividade e o bo facer.</p> <p>Colaborar e relacionarse con</p>

		afabilidade con compañeiros e clientes para facilitar o traballo e acadar mellores resultados. Respetar e defender a autoría e os dereitos de autor.
--	--	---

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Cumprir con regularidade as normas de seguridade e hixiene no seu traballo diario no obradoiro.

- Elaborar un proxecto conxunto para a montaxe dunha exposición.
- Manter o espazo de traballo limpo e ordenado.
- Elaborar un proxecto de montaxe dun obradoiro de instrumentos, respectando a normativa vixente.

CONTIDOS

Distribución de espazos recomendacións e normativa relacionada cun obradoiro artesanal de instrumentos barrocos de arco

Seguridade e hixiene no traballo aplicable á artesanía

- Normativa de seguridade e hixiene no traballo relacionada cos talleres artesanais.
- Toxicidade e peligrosidade dos produtos artesanais

Os dereitos de autor, Licencias Creative Commons

Calendario de ferias e eventos relevantes relacionados con lutheria antiga

Redes sociais e comunidades virtuais relacionadas con lutheria antiga

Identidade dixital eNetiqueta.

3. TEMPORIZACIÓN e SECUENCIACIÓN

TEMPORIZACIÓN E SECUENCIACIÓN POR CURSOS

Currículo normal: 700 horas + 170horas complementarias = 870 horas

Currículo estendido: 830 horas + 110 horas nivel Avanzado = 940 horas

	Duración Total	Criterios de selección de contidos	
		Básico	Superior



<p>Módulo 1 Análise do proxecto e planificación do traballo.</p>	<p>60</p>	<p>Información e antecedentes para proxectos de instrumentos musicais barrocos de arco.</p> <p>Estructura de proxectos de construción de instrumentos musicais barrocos de arco.</p> <p>Elementos estruturais dun instrumento barroco de arco.</p> <p>Elementos sonoros dun instrumento musical barroco de arco.</p> <p>Técnicas de representación gráfica para deseño de instrumentos musicais</p> <p>Ferramentas dixitais para a búsqueda, organización e xestión da información na rede:</p> <p>O desenvolvemento do entorno persoal de aprendizaxe relacionado coa lutheria antiga.</p>	<p>Información e antecedentes para proxectos de instrumentos musicais barrocos de arco.</p> <p>Estructura de proxectos de construción de instrumentos musicais barrocos de arco.</p> <p>Elementos estruturais dun instrumento barroco de arco.</p> <p>Elementos sonoros dun instrumento musical barroco de arco.</p> <p>Técnicas de representación gráfica para deseño de instrumentos musicais</p> <p>Ferramentas dixitais para a búsqueda, organización e xestión da información na rede:</p> <p>O desenvolvemento do entorno persoal de aprendizaxe relacionado coa lutheria antiga.</p>
<p>Módulo 2 Historia da música antiga</p>	<p>30</p>	<p>A música nas culturas antigas. Grecia</p> <p>O canto litúrxico cristiano medieval</p> <p>La monodia profana medieval</p> <p>A polifonía medieval</p> <p>A música no Renacemento</p> <p>O século XVII. O Barroco</p> <p>O século XVIII</p>	<p>A música nas culturas antigas. Grecia</p> <p>O canto litúrxico cristiano medieval</p> <p>La monodia profana medieval</p> <p>A polifonía medieval</p> <p>A música no Renacemento</p> <p>O século XVII. O Barroco</p> <p>O século XVIII</p>



		O século XIX Xéneros musicais	O século XIX Xéneros musicais
Módulo 3 Tecnoloxía da madeira enfocada a instrumentos musicais.	50	Tipos de madeira na construción de instrumentos musicais Sistemas de inventarios e almacenaxe de madeiras para a construción de instrumentos musicais Sistemas de comprobación de calidade acústica.	Tipos de madeira na construción de instrumentos musicais Sistemas de inventarios e almacenaxe de madeiras para a construción de instrumentos musicais Sistemas de comprobación de calidade acústica.
Módulo 4 Métodos de afiado e asentado de ferramentas.	80	As necesidades de preparación e mantemento das distintas ferramentas do obradoiro Utiles específicos para determinados procesos da elaboración do instrumento.	As necesidades de preparación e mantemento das distintas ferramentas do obradoiro Utiles específicos para determinados procesos da elaboración do instrumento.
Módulo 5 Elaboración tradicional e montaxe do instrumento barroco de arco.	300	Construción e montaxe de caixa harmónica de instrumento barroco de arco. Construción e montaxe de mastro de instrumento barroco de arco. Construción de elementos acústicos libres de instrumento barroco de arco.	Construción e montaxe de caixa harmónica de instrumento barroco de arco. Construción e montaxe de mastro de instrumento barroco de arco. Construción de elementos acústicos libres de instrumento barroco de arco.
Módulo 6 Selado de madeira e vernizado do instrumento.	50	Selado do poro na madeira para instrumentos musicais. Escolla do tipo de selado. Métodos diversos de aplicación de selado do poro. Escolla do tipo de verniz,	Selado do poro na madeira para instrumentos musicais. Escolla do tipo de selado. Métodos diversos de aplicación de selado do poro. Escolla do tipo de verniz,



		<p>aceites, gomas e alcohol. Estudio do tipo de cor en función da madeira e época histórica.</p> <p>Métodos de aplicación de vernices nos instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Elaboración de cámara UV de aceleración de secado . Control de calidade.</p> <p>Escolla do tipo de pulimento.</p> <p>Métodos diversos de aplicación de pulido e acabado final.</p> <p>Reciclaxe dos produtos químicos derivados dos procesos de vernizado.</p> <p>Medidas de protección, seguridade e hixiene. Normativa sobre prevención de riscos laborais e ambientais.</p>	<p>aceites, gomas e alcohol. Estudio do tipo de cor en función da madeira e época histórica.</p> <p>Métodos de aplicación de vernices nos instrumentos barrocos de arco.</p> <p>Elaboración de cámara UV de aceleración de secado . Control de calidade.</p> <p>Escolla do tipo de pulimento.</p> <p>Métodos diversos de aplicación de pulido e acabado final.</p> <p>Reciclaxe dos produtos químicos derivados dos procesos de vernizado.</p> <p>Medidas de protección, seguridade e hixiene. Normativa sobre prevención de riscos laborais e ambientais.</p>
<p>Módulo 7 Montaxe final, afinación e comprobación da sonoridade do instrumento..</p>	90	<p>Escolla de cordas en función da afinación e frecuencia.</p> <p>Escolla de trastes en función da afinación e tonalidade do instrumento.</p> <p>Axuste e colocación de cordas en clavixeiro e cordoeiro.</p> <p>Axuste e posicionamento de ponte.</p> <p>Axuste de cordas en ponte.</p> <p>Axuste e posicionamento de alma.</p>	<p>Escolla de cordas en función da afinación e frecuencia.</p> <p>Escolla de trastes en función da afinación e tonalidade do instrumento.</p> <p>Axuste e colocación de cordas en clavixeiro e cordoeiro.</p> <p>Axuste e posicionamento de ponte.</p> <p>Axuste de cordas en ponte.</p> <p>Axuste e posicionamento de alma.</p>



		<p>Axuste e colocación de trastes en mastro.</p> <p>Afinado e axuste de cordas.</p> <p>Analise acústica e sonora. Proba final sonora do instrumento barroco de arco.</p>	<p>Axuste e colocación de trastes en mastro.</p> <p>Afinado e axuste de cordas.</p> <p>Analise acústica e sonora. Proba final sonora do instrumento barroco de arco.</p>
<p>Módulo 8 A organización dun obradoiro artesanal de elaboración instrumentos barrocos de arco.</p>	40	<p>Distribución de espazos recomendacións e normativa relacionada cun obradoiro artesanal de instrumentos barrocos de arco</p> <p>Seguridade e hixiene no traballo aplicable á artesanía</p> <p>Os dereitos de autor, Licencias Creative Commons</p> <p>Calendario de ferias e eventos relevantes relacionados con lutheria antiga</p> <p>Redes sociais e comunidades virtuais relacionadas con lutheria antiga</p> <p>Identidade dixital eNetiqueta</p>	<p>Distribución de espazos recomendacións e normativa relacionada cun obradoiro artesanal de instrumentos barrocos de arco</p> <p>Seguridade e hixiene no traballo aplicable á artesanía</p> <p>Os dereitos de autor, Licencias Creative Commons</p> <p>Calendario de ferias e eventos relevantes relacionados con lutheria antiga</p> <p>Redes sociais e comunidades virtuais relacionadas con lutheria antiga</p> <p>Identidade dixital eNetiqueta</p>