



CONSTRUCCIÓN DE UN CYMBALÓN O SALTERIO 1º PMAR

Juan García y Sergio Pedrera

CENTRO: IES GREGORIO PRIETO (Valdepeñas – CR)

Curso 20/21

INTRODUCCIÓN

NOMBRE PARTICIPANTES	DEPARTAMENTO
Juan García Morales	Automoción
Sergio Pedrera Llosa	Música

Proyecto realizado por los alumnos de 1º PMAR del IES Gregorio Prieto en el curso 2020-21. Grupo de 8 alumnos con muchos problemas de disciplina, conductas disruptivas, pocas ganas de trabajar y absentismo escolar. El currículo está adaptado de acuerdo a las decisiones del equipo docente de tal forma que en algunas materias, reciben apoyo de profesorado de Formación Profesional. En este contexto, han realizado la construcción de un salterio teniendo para ello a su disposición las instalaciones del taller de FP Básica de automoción.

Nombre	Construcción de un Barófono	Nº Sesiones	8	Curso	1º PMAR
Estándares trabajados					

MÚSICA

- MUS 1.2.1 Distingue auditiva y visualmente los parámetros del sonido y los cambios en los mismos, utilizando un lenguaje técnico apropiado.
- MUS 1.2.2 Diferencia auditivamente sonidos de altura indefinida y definida.
- MUS 1.2.4 Diferencia visual y auditivamente música monofónica y música polifónica.
- MUS 1.7.1 Investiga e indaga de forma creativa las posibilidades sonoras y musicales de los objetos.
- MUS 2.5.1 Explora y descubre las posibilidades de los instrumentos y su evolución a lo largo de la historia de la música.
- MUS 3.1.3 Manifiesta apertura y respeto hacia las propuestas del profesor y de los compañeros.
- MUS 3.4.2 Es consciente de la necesidad de comunicar conocimientos, juicios y opiniones musicales de forma oral y escrita con rigor y claridad.
- MUS 3.5.1 Valora y respeta el silencio como elemento indispensable para la interpretación y la audición; y para cualquier otra actividad que lo requiera.

	Construcción de un Barófono	Nº Sesiones	8	Curso	1º PMAR
--	------------------------------------	--------------------	----------	--------------	----------------

Resultados de aprendizaje trabajados**AUTOMOCIÓN**

MS: MÓDULO DE MECANIZADO Y SOLDADURA, correspondiente a 1º FPB-Mantenimiento de Vehículos.

- RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.
- - RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.
- - RESULTADO DE APRENDIZAJE 3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.
- - RESULTADO DE APRENDIZAJE 5 Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Contenidos**MÚSICA**

- Reconocimiento auditivo y visual de los parámetros del sonido y de los cambios dentro de cada uno.
- Diferenciación auditiva de sonidos de altura indefinida y de altura definida.
- Reconocimiento del diverso uso musical de los parámetros del sonido
- Diferenciación visual y auditiva de música monofónica y música polifónica.
- Exploración de posibilidades sonoras y musicales de distintas fuentes y objetos sonoros.
- Desarrollo del interés y el gusto por las actividades de interpretación musical; así como por la práctica de la creación y de la improvisación musical.
- Concienciación de la importancia de respetar y tomar en cuenta las opiniones y propuestas del profesor y de los compañeros.
- Respeto de las distintas capacidades, formas de expresión y producciones de los compañeros.

AUTOMOCIÓN

- Investigación de la forma y materiales a emplear en la construcción de la estructura.
- Diseño, medidas y materiales a emplear en la construcción de la estructura.
- Selección de herramientas y equipos para su ejecución.
- Trabajos de mecanizado.
- Medidas de seguridad e higiene en la ejecución del proyecto.
- Concienciación de la importancia de respetar y tomar en cuenta las opiniones y propuestas del profesor y de los compañeros.
- Respeto de las distintas capacidades y habilidades de los compañeros.

PLANIFICACIÓN

ACTIVIDADES			
Actividad	Recursos	Sesiones	Observaciones
Introducción de la actividad	Ordenador y vídeos sobre cymbalón húngaro y construcción del mismo. Búsqueda de materiales de reciclaje.	1	
Desarrollo de la actividad	Materiales, medidas, diseño y construcción.	6	
Exposición de la actividad	Proyector y ordenador Web del instituto	1	Se da a conocer el proyecto a toda la comunidad educativa subiendo la UD a la web del instituto

DESARROLLO

PRIMERA SESIÓN.

Materiales

- Tablas de madera
- 6 Latas de tomate (400gr)
- Clavijas de guitarra eléctrica
- Cuerdas metálicas de guitarra eléctrica.
- Cuaderno
- Herramientas diversas (taladro, sierra de calar, lijadora, destornilladores, cutter, tijeras,...)
- Ordenador

Desarrollo

- Se explica lo que es un salterio o cymbalón y se muestra el proyecto a través de vídeo (https://youtu.be/Ao_9pQ5L5dE).
- Se presenta la rúbrica de evaluación.
- Medidas de seguridad en el taller.
- Reflexión sobre los materiales y las herramientas para llevar a cabo el proyecto.
- Compilación de los materiales necesarios y funcionamiento de las distintas herramientas.

SEGUNDA A SÉPTIMA SESIÓN.

Materiales

- Tablas de madera
- 6 Latas de tomate (400gr)
- Clavijas de guitarra eléctrica
- Cuerdas metálicas de guitarra eléctrica.
- Cuaderno
- Herramientas diversas (taladro, sierra de calar, lijadora, destornilladores, cutter, tijeras,...)
- Ordenador

Desarrollo

- Toma de medidas y diseño del soporte-estructura en el que se van a disponer las latas, las cuerdas y las clavijas.
- Estudio del acople de las latas y las clavijas sobre la estructura.
- Estudio sobre crear caja de resonancia.
- Corte de varillas metálicas y creación de varillas roscada con terraja
- Creación de oído tornavoz
- Perforación de latas
- Acoplamiento de las clavijas de guitarra
- Caja de resonancia/soporte inferior
- Acoplamiento de latas sobre tabla
- Instalación de cuerdas

OCTAVA SESIÓN.

Materiales

- Afinador cromático
- Baquetas (palillos chinos)
- Cymbalón terminado

Desarrollo

- Se procede a afinar cada una de las cuerdas de acuerdo a la afinación de una guitarra eléctrica.
- Prueba del producto final y evaluación del proyecto y del proceso.
- Difusión del proyecto en la web del instituto y a las familias.

ANEXO I: "CYMBALÓN O SALTERIO"



EXPLICAR.

Interpretación e improvisación musical con melodías, interpretadas con un cymbalón.



DESARROLLO DEL EXPERIMENTO

MATERIAL NECESARIO

Cymbalón y palillos chinos

Fotos del proyecto:

<https://drive.google.com/drive/folders/1hARHetHY7Fd0SuVM6bZNx-7GcKrn6MI-?usp=sharing>

Vídeo del resultado final:

<https://drive.google.com/file/d/157SW729E1tzXhdgU3Zm7DP-UXnb4syP/view?usp=sharing>

ANEXO II: “RÚBRICA DE EVALUACIÓN”



RÚBRICA CYMBALÓN (SALTERIO)

CRITERIOS		NO CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	ÓPTIMO
EVALUACIÓN DEL PRODUCTO FINAL	PLANOS Y DISEÑOS	<ul style="list-style-type: none"> Plano no se corresponde con el producto final. Medidas mal tomadas. 	<ul style="list-style-type: none"> El plano se corresponde con el producto final salvo detalles. Medidas bien tomadas y proporcionadas salvo algunos errores. 	<ul style="list-style-type: none"> El plano y diseño se corresponde con el producto final. Medidas corresponden exactamente con la estructura y el montaje final.
	CONSTRUCCIÓN DEL CYMBALÓN	<ul style="list-style-type: none"> Latas mal agujereadas. Clavijeros mal colocados. Latas mal colocadas en estructura. Estructura de madera mal cortada, contornos irregulares y/o mal lijada. Estructura mal barnizada. No sabe utilizar las diferentes herramientas (taladro, sierra de calar, lijadora...) 	<ul style="list-style-type: none"> Agujeros de latas bien realizados. Clavijeros bien colocados aunque con ayuda del profesorado. Latas colocadas correctamente sobre la estructura. Estructura bien montada y barnizada aunque han necesitado ayuda del profesorado. Utilización correcta de las herramientas (taladro, sierra de calar, lijadora...) aunque con ayuda del profesorado. 	<ul style="list-style-type: none"> Latas correctamente agujereadas. Clavijeros bien colocados. Latas bien ajustadas al soporte. Estructura correctamente barnizada y montada.
	AFINACIÓN DE CUERDAS	<ul style="list-style-type: none"> No se sabe utilizar el afinador digital. Cuerdas mal afinadas. Las notas no se corresponden con lo establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso correcto del afinador aunque precisan ayuda del profesorado. Cuerdas aceptablemente afinadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Correcto uso del afinador. Cuerdas afinadas con precisión.
EVALUACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO	IMPLICACIÓN Y PARTICIPACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> No muestra interés hacia el proyecto. Sus faltas de asistencia han impedido su avance en el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Se ha interesado por el proyecto trabajando cada día. Sus faltas de asistencia no ha perjudicado el trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha trabajado con entusiasmo y dedicación. Ha dedicado tiempo a realizar el proyecto.
	INTERACCIÓN CON EL RESTO DEL EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> Ha realizado su trabajo de forma individualista sin contar con el resto del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha interactuado bien con el resto del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha realizado sus tareas relacionándose de forma correcta con los compañeros y colaborando con ellos.
	INICIATIVA, FACILITACIÓN Y APOYO	<ul style="list-style-type: none"> No ha estado dispuesto a ayudar a los demás. Se ha limitado a hacer lo que se le ha mandado, sin ninguna iniciativa. No asume las críticas constructivas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha jugado un papel activo en el trabajo en equipo Ha tenido iniciativa para organizar y finalizar las tareas. Ha escuchado las ideas de los demás 	<ul style="list-style-type: none"> Ha ofrecido liderazgo al equipo. Ha realizado críticas constructivas y ha propiciado el avance y la consecución de la actividad.