

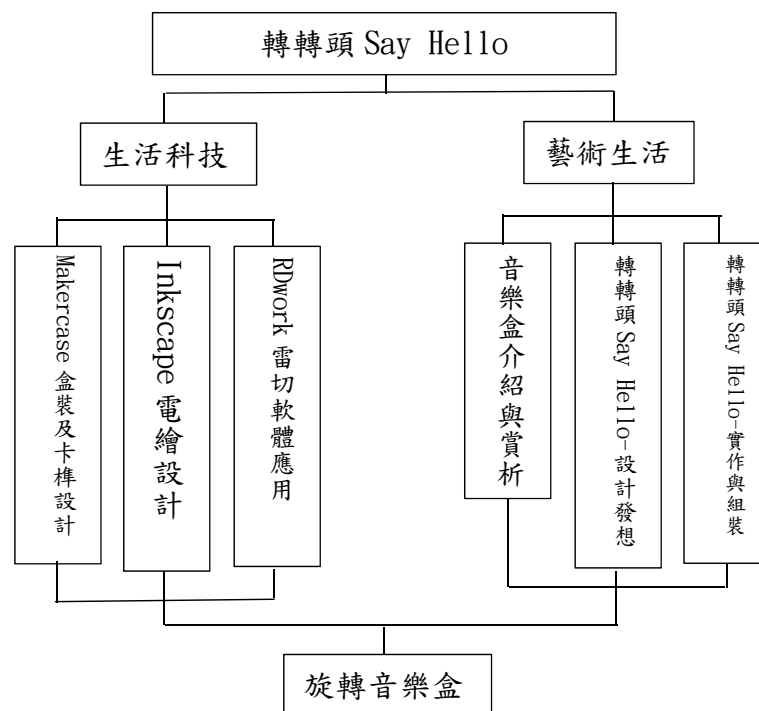
跨領域美感課程教學方案

- 壹、 學校名稱：基隆市立安樂高級中學
- 貳、 團隊成員：林怡君、吳怡慧
- 參、 跨領域科目：藝術生活、生活科技
- 肆、 教學對象與先備能力：以高一學生為教學對象；並採生活中常見音樂盒為設計發想載體，進行個人文創商品設計。
- 伍、 跨領域美感課程實施模式：以生活科技領域之造型建模課程結合藝術生活科文創商品設計，由高一學生藉自身生活經驗，進行音樂盒創意發想，集結主題觀察細節後，以旋轉音樂盒為載體，凝結自我創意片刻。
- 陸、 跨領域美感課程應用策略：採跨科協同教學，以創意音樂盒為主題，配合 Inkscape、makercase、RDwork 軟體教學，進行自身文創商品設計。
- 柒、 教學計畫
 - 一、 單元名稱：轉轉頭 Say Hello
 - 二、 設計理念：課程訴求希望學生藉由自身生活經歷，進行音樂盒創意發想，集結主題觀察細節後，以旋轉音樂盒為載體，凝結自我創意片刻。
 - 三、 藝術概念與美感元素：連續、漸變、對稱、對比、比例、調和、律動、統一
 - 四、 教學方法：觀察法、討論法、協同教學法
 - 五、 設計依據（含核心素養）：U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文

化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。

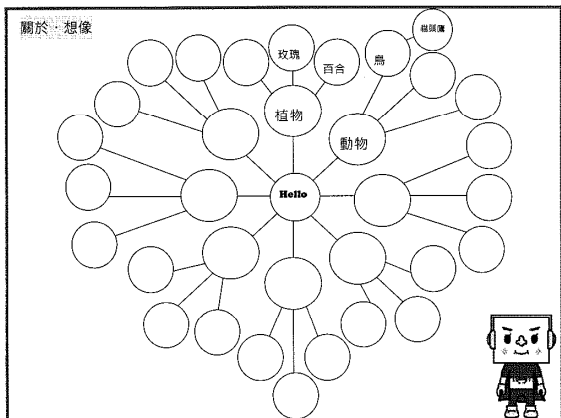
六、 教學目標：培養基本知能，在生活中能統整各領域所學，並能適切溝通與表達，進而勇於創新，展現科技應用與生活美學的涵養。

七、 課程架構圖：



八、 教學活動與教材內容：

請和同學討論後填入自己的創意發想，並於下次上課前決定主題並蒐集相關圖片資料呢！



聽我說創意... (請以100字訴說你的創作理念，內容可由人、事、時、地、物切入)

主題： 靈感發想： → → → 設計理念 (100字)： _____ _____ _____	我需要的材料： 1. 圖片 2. 3. 4. 5. 6. 7.	準備了嗎？ 是 否 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---	--	---

Hello~這是我的設計圖

請標明相關長寬高等細節，亦需注意外型與內部機芯、軸軸、重心等相對問題。

上半部-長：_____ cm 寬：_____ cm 高：_____ cm ; 下半部-長：_____ cm 寬：_____ cm 高：_____ cm

九、教學評量：學習單、雲端電繪檔案、作品、心得分享

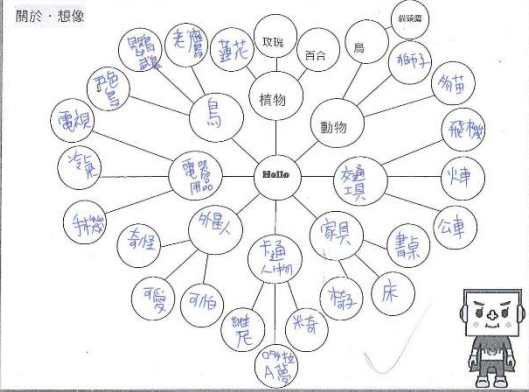
捌、教學省思與建議：

- 一、由生活經驗導入創意發想的確較易引起學生共鳴，但在認知上因學生空間概念較不足，常無法順利將 2D 設計圖轉繪為 3D，故在雷切成品時，常因尺寸誤差造成材料損耗。
- 二、多元選修每週僅一節課，師生比約 1：30，在師生討論時間上較無法充足，如可連堂運用，相信作品細節度可相對提升。
- 三、教師雖使用自由軟體教學，但受限學生課堂操作時間短暫，回家也未必有電腦可使用，故進度上較難統一一致。
- 四、本次音樂盒使用之旋轉機芯音樂較固定，建議未來可融入音樂科協同，讓學生自行譜曲設計個人專屬樂曲。

玖、課程研發成果 (如學習單、觀察紀錄表、評分規準等)

海峽文創設計與寫作-轉轉頭 Say Hello 班級: 404 座號: 7 姓名: 李祐誠
應交日期: 實交日期:

請和同學討論後填入自己的創意發想, 並於下次上課前決定主題並蒐集相關圖片資料囉!



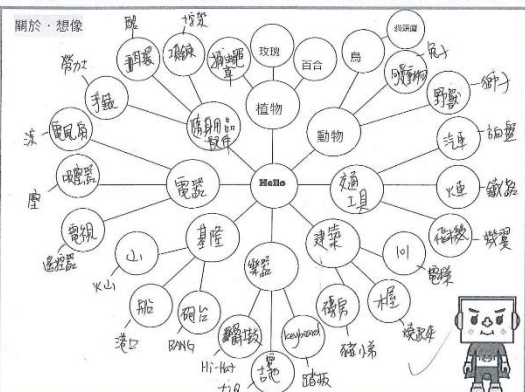
聽我說創意... (請以100字訴說你的創作理念, 內容可由人、事、時、地、物切入)

主題: 小熊維尼
靈感發想: 卡通-迪士尼-各種-小熊-維尼-角色-維尼
設計理念(100字): 我的設計理念是音樂盒可以有各種模式, 但是我選擇維尼, 因為它是我最喜愛時最喜歡得卡通, 而且音樂盒做成維尼的樣子, 是讓我的童年回憶, 再加上我選擇做成維尼的木質樣, 很可愛, 我想應該9人跟我一樣。

我需要的材料:	準備了嗎?	
	是	否
1. 圖片	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 電腦	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 繪圖軟體	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 膠水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 手	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

海峽文創設計與寫作-轉轉頭 Say Hello 班級: 404 座號: 1 姓名: 李祐誠
應交日期: 實交日期:

請和同學討論後填入自己的創意發想, 並於下次上課前決定主題並蒐集相關圖片資料囉!



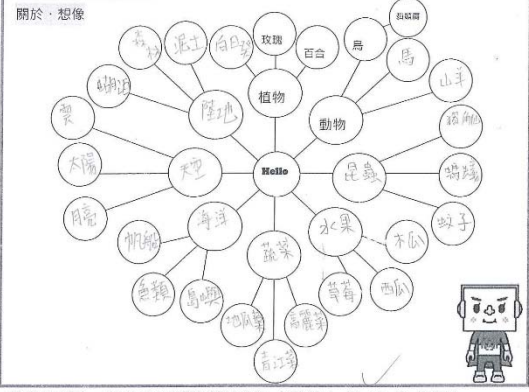
聽我說創意... (請以100字訴說你的創作理念, 內容可由人、事、時、地、物切入)

主題: 獅子
靈感發想: 動物-野獸-獅子
設計理念(100字): 獅子是一個最喜愛的動物, 而且是最喜歡音樂, 所以是具有一個最喜愛的類型, 所以是代表著一種野獸的威嚴, 獅子是一個最喜愛的動物。

我需要的材料:	準備了嗎?	
	是	否
1. 圖片	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 木板	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

海峽文創設計與寫作-轉轉頭 Say Hello 班級: 404 座號: 11 姓名: 曾人傑
應交日期: 實交日期:

請和同學討論後填入自己的創意發想, 並於下次上課前決定主題並蒐集相關圖片資料囉!



聽我說創意... (請以100字訴說你的創作理念, 內容可由人、事、時、地、物切入)

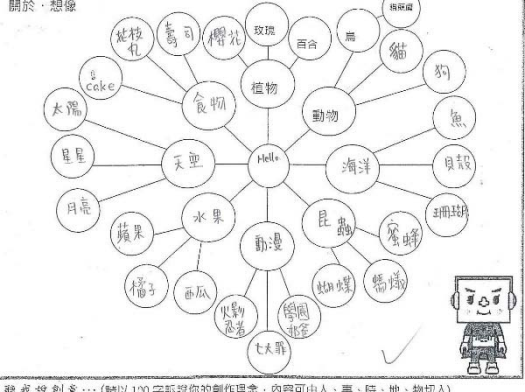
主題: 南瓜馬車
靈感發想: 童話-獅子-南瓜-南瓜馬車
設計理念(100字): 覺得從童話故事想靈感, 該是不錯的選擇, 一開始想到了傑克與魔豆, 又從種子聯想到南瓜。

我需要的材料:	準備了嗎?	
	是	否
1. 圖片	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. 筆	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 紙	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

所以才出現了這個想法, 在有四個輪子的底座上放上一顆能轉動的南瓜。

海峽文創設計與寫作-轉轉頭 Say Hello 班級: 404 座號: 33 姓名: 張孫維
應交日期: 實交日期:

請和同學討論後填入自己的創意發想, 並於下次上課前決定主題並蒐集相關圖片資料囉!



聽我說創意... (請以100字訴說你的創作理念, 內容可由人、事、時、地、物切入)

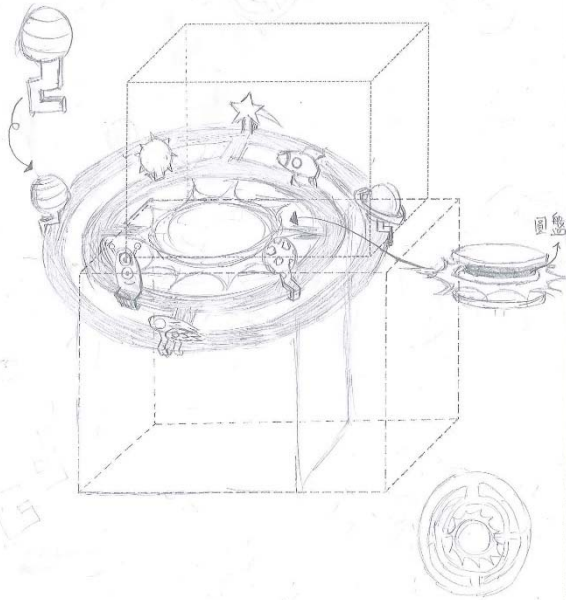
主題: 獅子
靈感發想: 獅子-七大罪-獅子-獅子(獅子)
設計理念(100字): 很喜歡看動漫, 目前最喜歡的動漫是"七大罪", 因為人物製作較為複雜, 所以選擇較為製作角色填充, 配合音樂的節奏, 為此。

我需要的材料:	準備了嗎?	
	是	否
1. 圖片	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 紙	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

來一定會可愛!!

Hello~这是我的设计图

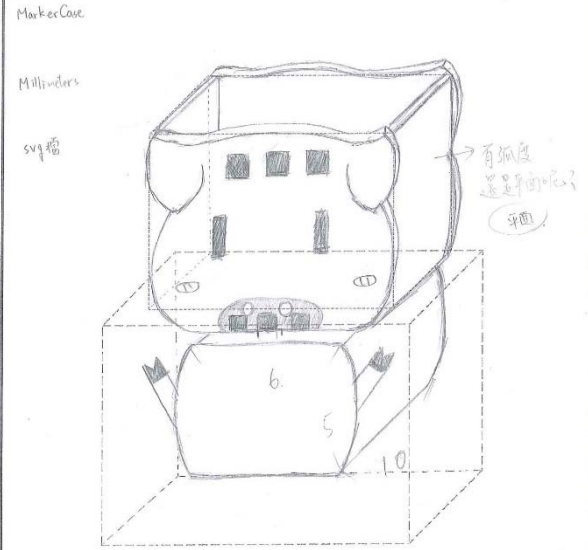
请标明相关长宽高等细节，亦需注意外型与内部机芯、转轴、重心等相对问题。



上半部-长: ___ cm 宽: ___ cm 高: ___ cm ; 下半部-长: ___ cm 宽: ___ cm 高: ___ cm

Hello~这是我的设计图

请标明相关长宽高等细节，亦需注意外型与内部机芯、转轴、重心等相对问题。

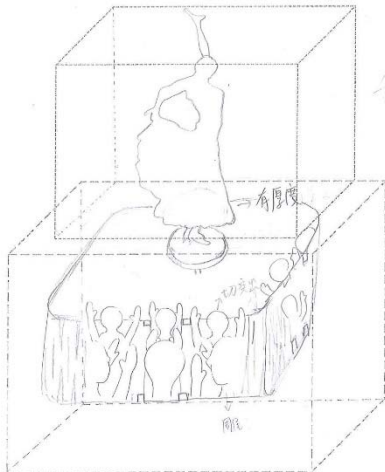


上半部-长: 5 cm 宽: 6 cm 高: 10 cm ; 下半部-长: 5 cm 宽: 6 cm 高: 4 cm

11.02 24 潘映心

Hello~这是我的设计图

请标明相关长宽高等细节，亦需注意外型与内部机芯、转轴、重心等相对问题。



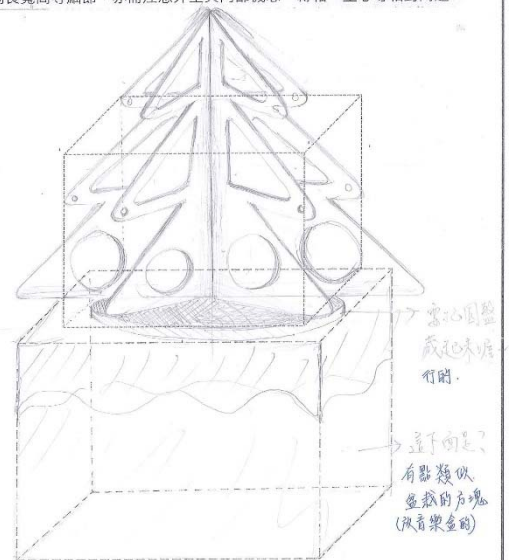
上半部-长: ___ cm 宽: ___ cm 高: ___ cm ; 下半部-长: 8 cm 宽: 8 cm 高: 8 cm

inkscape.

8+

Hello~这是我的设计图

请标明相关长宽高等细节，亦需注意外型与内部机芯、转轴、重心等相对问题。



上半部-长: 15 cm 宽: 15 cm 高: 10 cm ; 下半部-长: 10 cm 宽: 10 cm 高: 10 cm

A++ B+

壹拾、未來推廣計畫

本次課程為藝術生活科及生活領域協同教學，並以承載學生生活點滴之旋轉音樂盒為最終作品呈現，故形式上僅有立體實作而無法有情感文字書寫之呈現，未來希望結合更多不同學科(如國文等)，並討論自行創作樂曲融入作品可能(可再結合音樂科)，讓學生能有更多創造力展現機會。

壹拾壹、課程實施紀錄



教師軟體教學



主題發想與設計



師生共同討論



Makercase 盒裝設



雲端作業繳交



Inkscape 造型設計



合作學習



雷射實作



我與作品



音樂盒作品

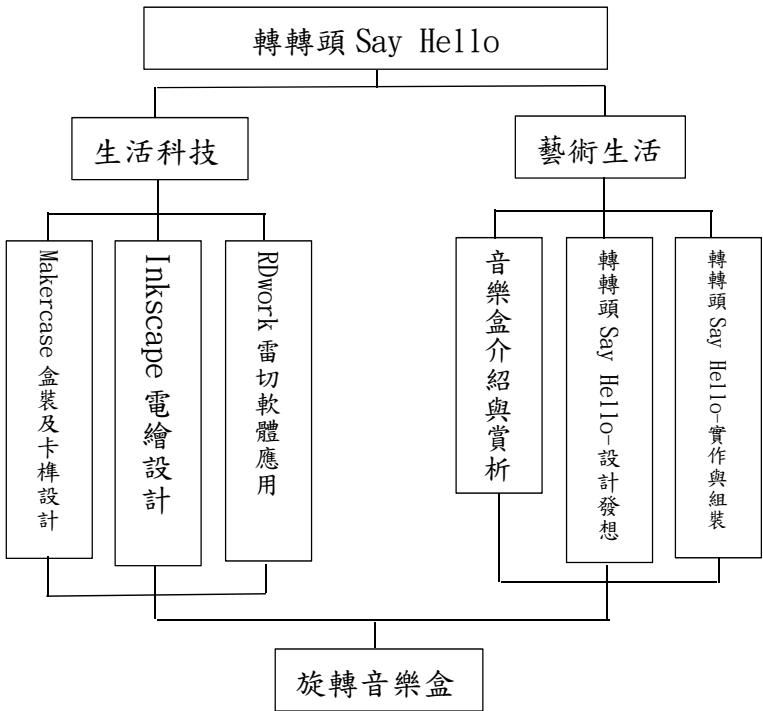
壹拾貳、 參考資料

- 一、王俊隆(2009)。自由軟體 Inkscape 繪圖超簡單。出版地點：小石頭出版社。
- 二、夏天工作室(2013)。Inkscape 自由玩繪圖。出版地點：小石頭出版社。

■ 跨領域美感課程教學方案格式 ■

北 區 / 基 隆 市 立 安 樂 高 級 中 學

學校名稱	基隆市立安樂高級中學														
團隊成員	林怡君、吳怡慧、葉嘉茗														
跨領域學科	生活科技	藝術學科	藝術生活												
教學對象 先備能力	1. 能對設計作品有基本觀察能力。 2. 能熟悉空間概念與多面體組合運用。 3. 能熟悉電腦操作及網路運用。														
跨領域 美感課程 實施模式	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">課前共備</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> 一、教學目標 二、先備知識 三、課程設計 四、評量規準 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">課程進行</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> 生活科技- Makercase、 Inkscape、 RDwork </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> 協同教學- 轉轉頭 Say Hello </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> 藝術生活科- 文創商品設計 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">課後評量</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> 1. 多元評量 2. 教師教學成效檢討 </td> </tr> </table>			課前共備	一、教學目標 二、先備知識 三、課程設計 四、評量規準			課程進行	生活科技- Makercase、 Inkscape、 RDwork	協同教學- 轉轉頭 Say Hello	藝術生活科- 文創商品設計	課後評量	1. 多元評量 2. 教師教學成效檢討		
課前共備	一、教學目標 二、先備知識 三、課程設計 四、評量規準														
課程進行	生活科技- Makercase、 Inkscape、 RDwork	協同教學- 轉轉頭 Say Hello	藝術生活科- 文創商品設計												
課後評量	1. 多元評量 2. 教師教學成效檢討														
跨領域 美感課程 應用策略	應用策略 (請勾選)														
	使用時機 <input type="checkbox"/> 課前預習 <input type="checkbox"/> 引起動機 <input checked="" type="checkbox"/> 發展活動 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 課後複習 <input type="checkbox"/> 其他	教學策略 <input checked="" type="checkbox"/> 應用藝術素材之問題導向教學 <input type="checkbox"/> 虛擬實境之情境教學 <input checked="" type="checkbox"/> 網路資源之體驗學習教學 <input type="checkbox"/> 應用藝術類數位典藏資源之 探究式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 合作學習式教學 <input type="checkbox"/> 專題討論式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學 <input type="checkbox"/> 其他	評量模式 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單 <input type="checkbox"/> 試題測驗 <input type="checkbox"/> 遊戲評量 <input type="checkbox"/> 專題報告製作 <input checked="" type="checkbox"/> 展演實作 <input type="checkbox"/> 影音紀錄 <input checked="" type="checkbox"/> 其他												

<p>課程架構 與跨領域 課程設計 概念</p>	<p>課程架構圖</p>  <pre> graph TD Root[轉轉頭 Say Hello] --> LifeTech[生活科技] Root --> ArtLife[藝術生活] LifeTech --> Makercase[Makercase 盒裝及卡榫設計] LifeTech --> Inkscape[Inkscape 電繪設計] LifeTech --> RDwork[RDwork 雷切軟體應用] ArtLife --> MusicBox[音樂盒介紹與賞析] ArtLife --> Design[轉轉頭 Say Hello-設計發想] ArtLife --> Assembly[轉轉頭 Say Hello-實作與組裝] Makercase --> MusicBox Inkscape --> Design RDwork --> Design MusicBox --> Assembly Design --> Assembly Assembly --> Final[旋轉音樂盒] </pre>		
<p>教學計畫</p>			
<p>單元名稱</p>	<p>轉轉頭 Say Hello</p>		
<p>教學時數</p>	<p>12 節</p>	<p>實施班級</p>	<p>高一多元選修</p>
<p>實施情形</p>	<p>採跨科協同教學，以創意音樂盒為主題，配合 Inkscape、Makercase、RDwork 軟體教學，進行自身文創商品設計。</p>		
<p>設計理念</p>	<p>課程訴求希望學生藉由自身生活經歷，進行音樂盒創意發想，集結主題觀察細節後，以旋轉音樂盒為載體，凝結自我創意片刻。</p>		
<p>藝術概念與美感元素</p>	<p>連續、漸變、對稱、對比、比例、調和、律動、統一</p>		
<p>教學方法</p>	<p>觀察法、討論法、協同教學法</p>		
<p>教學資源</p>	<p>電腦、Inkscape、Makercase、RDwork 軟體、學習單</p>		
<p>設計依據</p>			
<p>學習重點</p>	<p>學習表現</p> <p>可明確運用 Inkscape、makercase、RDwork 軟體，並進行音樂盒主題設計，了解自身經驗與觀察回饋的互動關係。</p>	<p>核心素養</p>	<p>U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進</p>

學習內容	檢視自身生活經驗，觀察生活點滴，並以此激發其對主題深入探索之動機，從而進行主題轉繪，並以電繪再製技巧，重現創意與細節，將自身創作永存於音樂盒機身。		行賞析、建構與分享。
教學目標			
單元目標	培養基本知能，在生活中能統整各領域所學，並能適切溝通與表達，進而勇於創新，展現科技應用與生活美學的涵養。		
課程架構			
節次	課程名稱	教學重點	教學工具
1	音樂盒介紹與賞析	藉由各樣音樂盒形式，引導學生思考造型可能性，並激發主題發想可能。	音樂盒實品、電腦、學習單
2	轉轉頭 Say Hello - 音樂盒造型設計	音樂盒造型設計	學習單
3-4	Makercase 盒裝設計	運用 Makercase 進行音樂盒盒裝尺寸設定及卡榫設計。	Makercase 軟體、電腦、學習單
5	第 1 次盒裝雷切實作	進行音樂盒盒裝雷切，並現場組裝了解各盒面相對關係。	木工膠
6-8	Inkscape 盒面造型設計	了解卡榫相互關係，進行音樂盒各面造型設計。	Inkscape 軟體、電腦、學習單
9	RDwork 雷切軟體介紹與運用	了解雷切中「切」與「雕」之概念，並進行自身作品參數設定。	電腦
10	第 2 次盒裝雷切實作 (造型面)	進行音樂盒造型面雷切，並現場組裝了解各盒面相對關係。	木工膠
11	Inkscape2 次盒面造型修正	針對 2 次雷切塊面進行造型檢討，修正組裝誤差。	Inkscape 軟體、電腦、學習單
12	第 3 次盒裝雷切實作 + 機芯組裝	作品組裝	音樂盒成品

教學流程							
節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
1	藉由音樂盒賞析與介紹，引導學生了解機芯構造與造型相對關係。	50分	各式音樂盒作品	線條、漸變、質感	展示音樂盒造型及Makercase繪製之盒面對應關係。	學習單	
2	藉由學習單進行音樂盒主題發想，並引導學生思考自身作品的獨特可能。	50分	各式音樂盒作品	美的原理原則討論。	探討生活的曾經，並由發想主題對應美的原理原則，引發創意點滴成河的可能。	學習單	
3-4	運用Makercase進行音樂盒盒裝尺寸設定及卡榫設計。	100分	Makercase	連續、平衡	思考卡榫接合的美感可能。	電繪作品	
5	進行音樂盒第1次盒裝雷切，並現場組裝了解各盒面相對關係。	50分	RDwork	連續、平衡	指導卡榫接合技巧	盒裝作品	

6-8	了解卡榫相互關係，運用 Inkscape 進行音樂盒各面造型設計。	150 分	Inkscape	平衡、比例、調和、統一	了解各面卡榫相互關係，進行造型美感修正。	電繪作品	
9	RDwork 雷切軟體介紹與運用	50 分	RDwork	平衡、比例、調和、統一	了解雷切中「切」與「雕」之概念，並進行自身作品參數設定。	電繪作品	
10	第 2 次盒裝雷切實作(造型面)	50 分	學生作品	平衡、比例、調和、統一	進行第 2 次音樂盒造型面雷切，並現場組裝了解各盒面相對關係。	學生作品	
11	Inkscape2 次盒面造型修正	50 分	Inkscape	平衡、比例、調和、統一	針對 2 次雷切塊面進行造型檢討，修正組裝誤差。	電繪作品	
12	第 3 次盒裝雷切實作+機芯組裝	50 分	學生作品	平衡、比例、調和、統一	進行作品組裝及成果心得發表。	學生作品暨心得發表	

教學省思與建議

- 一、由生活經驗導入創意發想的確較易引起學生共鳴，但在認知上因學生空間概念較不足，常無法順利將 2D 設計圖轉繪為 3D，故在雷切成品時，常因尺寸誤差造成材料損耗。
- 二、多元選修每週僅一節課，師生比約 1：30，在師生討論時間上較無法充足，如可連堂運用，相信作品細節度可相對提升。
- 三、教師雖使用自由軟體教學，但受限學生課堂操作時間短暫，回家也未必有電腦可使用，故進度上較難統一一致。
- 四、本次音樂盒使用之旋轉機芯音樂較固定，建議未來可融入音樂科協同，讓學生自行譜曲設計個人專屬樂曲。

教學研發成果

以生活科技領域之造型建模課程結合藝術生活科文創商品設計，由高一學生藉自身生活經驗，進行音樂盒創意發想，集結主題觀察細節後，以旋轉音樂盒為載體，凝結自我創意片刻。

未來推廣計畫

本次課程為藝術生活科及生活領域協同教學，並以承載學生生活點滴之旋轉音樂盒為最終作品呈現，故形式上僅有立體實作而無法有情感文字書寫之呈現，未來希望結合更多不同學科(如國文等)，並討論自行創作樂曲融入作品可能(可再結合音樂科)，讓學生能有更多創造力展現機會。

課程實施紀錄 (教學照片 10 張加說明)



教師軟體教學



師生共同討論



雲端作業繳交



合作學習



我與作品



主題發想與設計



Makercase 盒裝設計



Inkscape 造型設計



雷切實作



音樂盒作品

參考資料

- 一、王俊隆(2009)。自由軟體 Inkscape 繪圖超簡單。出版地點：小石頭出版社。
- 二、夏天工作室(2013)。Inkscape 自由玩繪圖。出版地點：小石頭出版社。