



光電走唱計畫-從傳統到當代跨領域藝文體驗

辦理單位 | 海馬迴藝工隊

授課老師 | 曾伯豪

一、辦理單位簡介 | 海馬迴藝工隊

團隊成員具有攝影、錄像、新媒體、表演藝術、文學等創作背景，在台南經營海馬迴光畫館已十多年。我們秉持藝術社群的連結與相互協作的特性，長期以來對參展藝術家提供技術支援與策略思考，持續創造實驗性且空間調度靈活的當代藝術展覽，並透過主題系列講座、讀書會、新媒體表演等活動，創造出藝術社群能互相交流的實驗性替代空間。

近年由團隊成員發展的年度活動，如可愛動物協會、五金百貨工作坊、田野調查兵團，都有效地將創作面向的感性與觀察力拓展於社會大眾，創造更多元的觀看視角，重拾對身處環境進行發問與思考的能動。



二、授課老師簡介 | 曾伯豪

臺北藝術大學藝術跨域研究所畢。從小學習中國音樂，高中時歷經西洋搖滾樂衝擊，而後師承周定邦先生學習台灣唸歌。2012年與友人創立《迷宮迴廊》樂團，2013年參與《小嫩豬》樂團。2014年創立鬼講堂，與表演者吳宗恩、戴開成共創改編焦吧咩事件。2018年於臺北和鳴南樂社學習南管。近年常參與劇場與聲音相關創作，曾與各國藝術家：Kitt Johnson（丹麥）、坂本弘道、內橋和久、千野秀一、李世揚、李慈湄、黃思農等人合作或即興音樂交流。近年參與再拒劇團「《明白歌》——走唱白色記憶未竟的故人事與未來歌」音樂說書劇場及親子工作坊巡迴演出活動。

近來在音樂間流浪以及嘗試理解何謂「在當場」，除鬼講堂計畫試圖理解抗日事件中的多重敘事問題及背後社會成因外，音樂作品則與社會議題及個人情感相關。



三、課程內容與大綱

課程名稱	技術敘事創作課程	單位名稱 (教案設計者)	曾伯豪、許博丞
課程時數	每次_2_節課，共計__16_節課 (每節課__50__分鐘)	授課教師與助教	教師：曾伯豪、許博丞 助教：黃婷玉、陳寧
實施年級	高中一年級	課程地點	私立興國高級中學
課程設計動機 及理念	技術敘事(Technical Narrative)作為藝術創作構成重要的一環，其在於如何透過感官或任何非文字之操作創造意義。近年由於歷史研究的進展以及政府重視轉型正義與反思集體歷史，也越來越多藝術家投入各類人權議題。此門文化體驗課程，希冀以作品分析、問題與討論、跨領域技術教學、實作引導，讓合作者可以在過程中思辨歷史意義與人權價值。		
議題融入	(無則免填)		
課程簡介	本課程以藝術作品《遺產之旅》、戲劇演出《明白歌》的分享與解析，理解歷史背景，藝術或生活層面的技術物運作，作為前期對「技術敘事」之學習；中期課程導入「智能插座」應用，連結感知完成具小組特色的裝置，及最後進行分組創作的發想。		
教學目標	思辨正義的意義、思辨藝術創作的意涵、初步認識及分析劇場手法、初步認識光感應器/聲音感應器及其運用、初步認識Arduino、初步嘗試團隊合作與創作。		
藝文領域	可複選(最多勾選2項): <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 音樂及表演藝術 <input type="checkbox"/> 文學閱讀 <input type="checkbox"/> 文化資產 <input type="checkbox"/> 工藝設計 <input type="checkbox"/> 電影		
學生背景/人數	自然組/ 36人		
課程需求 及注意事項	<p>前五堂課需要：任何具備投影播放設備及音響系統之空間、椅子、麥克風、麥克風架、《遺產之旅》作品資料、《明白歌》演出檔案、學生自備紙筆、講師準備影片檔案及受難者書信等講義。</p> <p>第六堂課需要：方便活動的表演空間（有音響系統為佳）、藍芽喇叭、桌椅若干張。</p> <p>第七至第十堂課需要：電腦教室、投影機播放設備及音響系統及空間、椅子、麥克風、學生自備紙筆、講師準備教材包及相關耗材、110V電源六至七孔、延長線。</p> <p>第十一堂課需要：方便活動的表演空間（有音響系統為佳）、學生自行尋找之發表空間及道具、藍牙喇叭、桌椅、延長線、行動式麥克風喇叭。</p> <p>第十二至十五堂課：方便活動的表演空間或學生自行尋找之創作空間、學生準備之道具與裝置、一間可供學生開會之教室、必要時需要電腦教室、各組劇本、其他依學生需求彈性調整。</p>		

課程大綱

節課	單元名稱	教學目標	教學重點
1-2	創作是什麼？技術敘事是什麼？	理解涉及技術敘事之藝術作品。思辨藝術創作的意義。	促成學員主動討論以及引發學習動機
3-4	歷史背後的事與技術背後的事	透過劇場作品理解歷史背景，透過電車難題理解技術背後隱含的思考方式與其困境。	妥善規劃授課節奏，透過一對一訪問與開放式問答，將前半堂講座節奏引導至道德困境的思辨，思辨過程需注意回答時的選擇並不意味著該員就是此主義信仰者，如有嘲笑的力量現身須於課堂上化解，並注意完整傳遞道德困境與技術的關聯性。
5-6	劇場中的聲音技術與技術的黑暗面	透過劇場作品理解聲音技術的敘事，並理解歷史中曾發生過的審訊技術運用。透過空間與觀看練習，來認識創作中的感知狀態。主動分享個人故事與帶來的物件意義。	注意影片播放時間，且妥善運用呼吸與人聲技巧放鬆，化解影片觀後以及技術曾被用來掌握心理層面的恐怖感。 給予學生足夠信任與充足書寫與分享時間，鼓勵分享書寫成果。
7-8	光電合作：智慧型插座組裝	初步認識Arduino與基礎電子迴路概念。初步介紹感應器(觸媒)-Arduino開發版(溝通介面)-觸發器(trigger)之間的溝通關係。初步認識如何設計迴路	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹Arduino的運用範疇,類比與數位訊號溝通,與Arduino IDE (程式編譯器)下載與安裝。 2. 麵包板迴路介紹,麵包板上+/-標記為縱向迴路,a~j標記為橫向迴路。 3. 分組發放教材包,含Arduino、感應器、數位繼電器、麵包板、杜邦線、電源線、插座頭。 4. 材料包內容解釋 5. 感應器與繼電器之pin角意義解釋,如VCC為直流電正極、GND為直流電負極、IN為數據訊號線。 6. 指導學員橋接感應器、繼電器至Arduino與麵包板與之對應Arduino類比引腳輸入及數位引腳輸出。 7. 電源線製作教學,電源線與繼電器橋接製作。
9-10	Arduino IDE初步應用教學	學會如何判讀數據以及利用數據與程式語言。透過實作驗證迴路設計	<ol style="list-style-type: none"> 1.介紹光敏感應器與聲控感應器之溝通程式。 2. 解說如何判讀感應器回傳之數據,

		與程式設計。	並利用其數據給與繼電器開關指令。 學員問答範例之逆向操作是否可行。 3. 初步完成智慧插座的製作與除錯(debug),講師與助教檢查接線是否正確以及數據是否為學員想呈現之結果。 4.注意課程銜接,適時將課程引導創作題目之發想討論。
11-12	《給物件的遺書》創作嘗試	引導學員進行團隊合作與討論技術與敘事之關連,並透過工作坊引導一個演出的創作方法建構,鼓勵將個人感性透過團隊工作方式建構設計而成。協助各小組完成創作。	建立足夠的團隊信任,化解團隊內部張力,給予討論方法以及發想方式。
13-14	《給物件的遺書》創作嘗試二	協助各小組完成創作。	建立足夠的團隊信任,化解團隊內部張力,根據不同創作題材與形式給予適切的創作引導與型式、方法建議。
15-16	《給物件的遺書》創作成果發表	協助學生獨立呈現作品,並引導討論感性經驗與同學的創作技術與敘事。	鼓勵作品賞析與主動討論,給予客觀建議與感想。

四、部分課程成果圖說



第1節課講師以唸歌方式自我介紹，引導提問何為創作？

第2節課播放作品《遺產之旅》簡介作品內容與視聽技術，介紹全景敞視主義、技術物的政治性、非語言的語言敘事。請學生分組回答



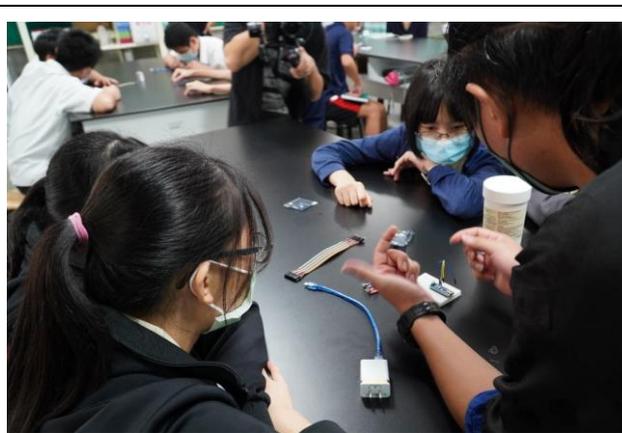
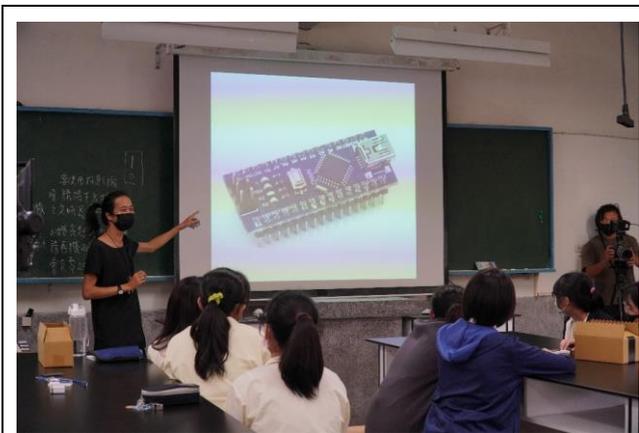
第3節課播放作品《明白歌》部分章節，簡明明白歌計畫、白色恐怖歷史脈絡與劇中角色處境。

第4節課討論電車難題、讓學生思索何謂正義並引導不同立場的多元解讀

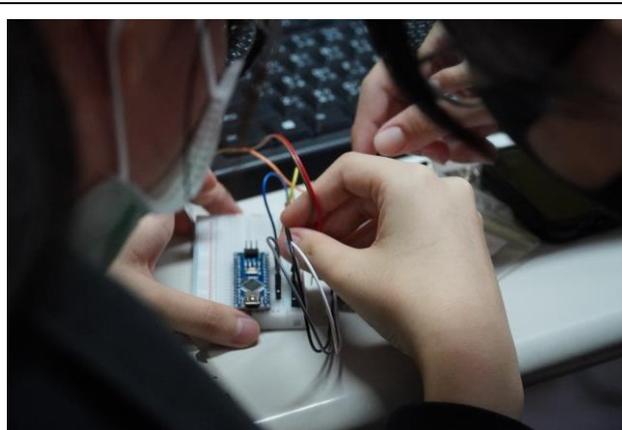


第5節課進行看見顏色、形狀練習掌握符徵符指拆解。

第6節課學生分組分享彼此攜帶的物品與故事，練習試寫「寫給物件的遺書」



第7節課分發材料包「智慧插座」，介紹何謂感應器、繼電器、arduino、麵包板。
第8節課介紹智慧插座的運作方法



第9-10節課學生分組以電腦實作智慧插座連接電腦、數據抓取與判讀，並測試如何觸發感應器。
第11-12節課說明分組創作的題目「無法給他的遺書」，講師與助理在各組輪流協助確認。



第13節課簡介符號的隱喻與空間關係，理解訊息被解讀的過程。利用投影的情境空間，邀請學生自由發想無語言的動作創造情境，台下同學做解讀與發想。

五、部分課程成果圖說

項目	細項	單價	數量	單位	小計	說明
前期課程： 技術敘事與 歷史討論/ 第 1-6 節課	教學設計費	30000	1	式	30000	
	講師鐘點費	2000	6	節課	12000	2000x1 人 x6 節課
	助理鐘點費	2400	6	節課	14400	1200x2 人 x6 節課
	素材授權費	6000	1	式	6000	明白歌演出紀錄授權
	公用耗材費	2000	1	式	2000	文具、講義、表單
	資料影印費	62	50	份	3100	檔案、文件影印
	交通費	1100	3	趟	3300	租車費用 1100x3 趟
	誤餐費	500	3	次	1500	三人餐費 500x3 次
中期課程： 光電合唱班/ 第 7-10 節課	教學設計費	30000	1	式	30000	
	教材費	1300	8	組	10400	智能插座 1300x8 組
	講師鐘點費	2000	4	節課	8000	2000x1 人 x4 節課
	助理鐘點費	3600	4	節課	14400	1200x3 人 x4 節課
	公用耗材	4500	1	式	4500	延長線、電源線
	交通費	1300	2	趟	2600	租車費用 1300x2 趟
	誤餐費	600	2	次	1200	四人餐費 600x2 次
	資料影印費	6	50	份	300	文件、講義影印
分組創作及呈現/ 第 11-15 節課	教學設計費	20000	1	式	20000	
	教材費	500	6	組	3000	創作教材 500X6 組
	講師鐘點費 兩位	4000	5	節課	20000	2000x2 人 x5 節課
	助理鐘點費 兩位	2400	5	節課	12000	1200x2 人 x5 節課

	公用耗材	3600	1	式	3600	文件、講義影印
	交通費	1100	2	趟	2200	租車費用 1100x2 趟
	誤餐費	600	2	次	1200	四人餐費 600x2 次
總計					205700	