

跨 領 域 美 感 課 程 教 學 方 案

108 學年度 第 一 學期

學校所屬縣市	新北市
學校名稱	三芝區興華國民小學
團隊成員	藝術類教師：2 非藝術類教師：3 其他： 總人數：14
實施對象	實施年級 <u>一~六</u> 班級數 <u>6</u> 人數 <u>25</u> 總人數： <u>25</u> 人
	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 藝才班（請說明）： <input type="checkbox"/> 資優班（請說明）： <input type="checkbox"/> 資源班（請說明）：
學生先備能力	低年級： 本校一年級有一位新轉入學生，因出身到現在都未曾上過學，加上原生家庭對其教導功能失調，以至於學生對於顏色與形狀的認識較薄弱。除此學生以外，其餘低年級學生對於形狀和顏色都有基本概念，可以判斷與獨立畫出。但低年級學生精細動作相較還是困難的。 中年級： 開始接觸自然領域、英語領域...因為長大了，學習的科目變多了，對於美感開始有自己的主見，也能自我創作一些可愛的插畫，或是對喜歡的圖案開始仿描。加上對顏色的混合與搭配、線條走向與粗細漸漸敏感，較能掌握整體呈現的架構。 高年級： 學生對於顏色與線條的掌握更加成熟，此時老師教學著重於光影的對比性，讓整幅圖畫更立體，也較貼近實際狀況。同時讓學生主動合作學習下，透過討論、分享、互相切磋激發出更高層次的創造能力。
教學方案名稱	「光」「合」作用
跨領域/科目	藝術領域： <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術 <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 表演藝術
	非藝術領域： <u>自然與生活科技、語文、健康與體育、綜合活動</u> 非藝術科目： <u>資訊</u> (若為多領域、多科目請詳實填寫)
教學時數	跨域美感課程共 <u>20</u> 堂 總時數： <u>14</u> 小時
設計理念	<u>興華國小</u> 位於陽明山腳下，在這樣的環境中，常常是煙霧迷漫，為學校增添一股神秘面紗。而正是因為三芝這樣的天氣，常常在校園中發現到上帝光的現象，加上臺

灣藍鵲喜歡在樹叢間穿梭，在逆光中雖然無法看到顏色的差別，但可以從黑影中去想像藍鵲的作息，也就是這個想法，讓興華國小想要嘗試透過「光」將各領域結合起來。

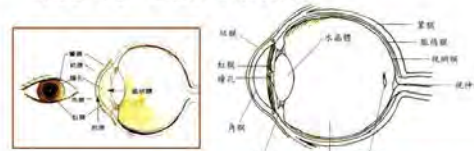
這次的教案設計共 20 節課，分別為 9 大主題組合而成，將於以下細項說明：

1. 矇眼體驗：我們之所以能看見物體，是因為光線照射到物體表面後，將光線反射後，光線進入到我們的眼睛，在透過神經傳達至大腦的過程。其中少了哪一步驟，都有可能造成視覺障礙，此堂課非體驗視障人士的不便，而是透過一步驟一步驟慢慢引導，讓學生了解眼睛看到物品「缺一不可」的流程。此為自然領域與健康領域的結合，讓學生從自然的角度更了解自己的身體，也增添學生珍惜現在健康的一切。



人類感光的器官—眼睛

眼睛就像攝影機，使我們能感受外界的影像。光線經過角膜，通過瞳孔—水晶體—玻璃體，在視網膜上聚焦。然後經過視神經傳達到大腦，大腦辨識這些訊息，並產生所謂的影像。



在漆黑的房間中，沒有光線的反射，那我們就看不到任何東西了

2. 光的奧秘：知道人之所以看到物品的流程後，光就變得很重要。因為缺乏光線，不僅人的雙眼會失去功能，就連植物也無法生存，所以這個單元開始會著重光的重要性。除了瞭解光前進的方式以外，還要學習光的反射、折射、解析彩虹。此單元最主要是自然領域與藝術人文領域結合，從自然科學的角度出發，去發現 3D 光雕的美是如何呈現出來的。



3. 植物的美：認識光之後，我們就要進入應用光的領域。首先從天然的植物開始，因光合作用讓植物得以生存，開花結果後再繁殖下一代，整個過程都離不開光。因此我們要利用校園裡植物的根、莖、葉、花、果實，不論是野草、櫻花、烏白樹...任

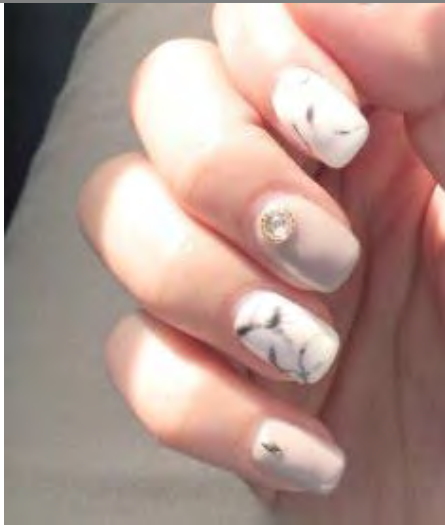
何可以收集到的天然素材，創作出屬於自己個性的興華花園(此成品也將用於攝影天下中)。此單元最主要是自然領域與綜合領域還有藝術人文領域的結合，從認識植物身體部位開始，到運用手邊的用具，像是剪刀、刀片、熱熔膠...完成一個藝術品。



4. 攝影天下：說到光就一定會聯想到攝影，因為攝影包含了許多光線調整的技巧，尤其順光、逆光的照片感覺，總會讓人有不一樣的故事性。這堂課我們著重光線的調整以及濾鏡的應用，讓學生拍出花園裡的興華，最後將照片放置學校臉書粉絲專頁，給大家票選最喜歡的作品。此單元主要是藝術與人文領域與資訊領域的綜合表現，讓學生從攝影構圖、物品對焦、濾鏡一路自我挑戰，完成任務。



5. 拇指姑娘的小衣裳：光除了給予植物營養、可以用相機記錄下來以外，美國科學家更合成出膠液狀的樹脂，照光就可固化的科技，讓液態的有機化合物照光後即可變硬，進而取代人體的牙齒、指甲等部位。因此拇指姑娘的衣裳就變得更加豐富有創意。這堂課除了簡易的上色外，還會利用膠來暈染，有點像是水彩上色透過水量多寡控制顏色深淡，但在凝膠的世界中，因為具有黏性，所以可以製作出多層次渲染的感覺。此單元主要是自然領域與藝術人文領域結合，利用新科技、新技術來進行藝術創作，就算小地方也可以展現美感。



6. 雷射的藝術：雷射切割機的原理，是將高功率的雷射光聚焦在加工物的表面，物體吸收了雷射的高能量，會被瞬間加熱燃燒或氣化，因此可以在雷射光工作路徑上產生刻痕甚至切斷。因此只要設計好機關圖，再利用雷射雕刻機即可變身小小 Maker。此單元為數學空間能力與程式設計結合課程，由於本校無相關專業老師，故請金山自造中心協助教學支援。



7. 縮小的世界：光與熱幾乎是密不可分的好朋友，在拇指姑娘的小衣裳中我們學到了照光固化的樹脂，而此單元主要是要學遇熱會收縮的塑膠材料。熱縮片為熱塑性材料，當加熱後會軟化或溶解使其流動成形，冷卻時變成固體狀態。熱縮片收縮後，面積大約只剩五分之一的大小。生活中，熱縮材料主要用在加熱收縮緊包覆在物體外表面，能夠起到絕緣、防潮、密封、保護的效果，而我們就是要利用透明的熱縮片來製作自己的鑰匙圈。此單元主要是自然領域與藝術人文領域結合，利用新科技、新技術來進行藝術創作，接觸更多不一樣的新奇材料。



8. 另起爐灶：熱也是一種能源，但這種能源如何以最簡單的方式應用在自己的生活呢？冬天時大家會放暖暖包在身上，可以提供暖源；或是遇到寒流，家家戶戶會開電暖器；食物遇熱會開始變熟，才可以食用...這些都是熱能直接在生活中的應用。但熱從何而來？最快速的來源即為火，火總能產生大量的熱，而且火也有使物品轉變成另一種狀態的化學反應能力，中秋節烤肉、金屬焊接、拜拜焚香都需要用到火。燃燒中的火需要哪些條件才能持續維持呢？讓我們來好好學習一下，最後再將所學應用至生火爐，搭配自種的香草醃肉，來個愉快的烤肉趴吧！此單元為自然領域、生活領域、綜合領域的結合，讓學生從生活周遭開始尋找熱的能量。

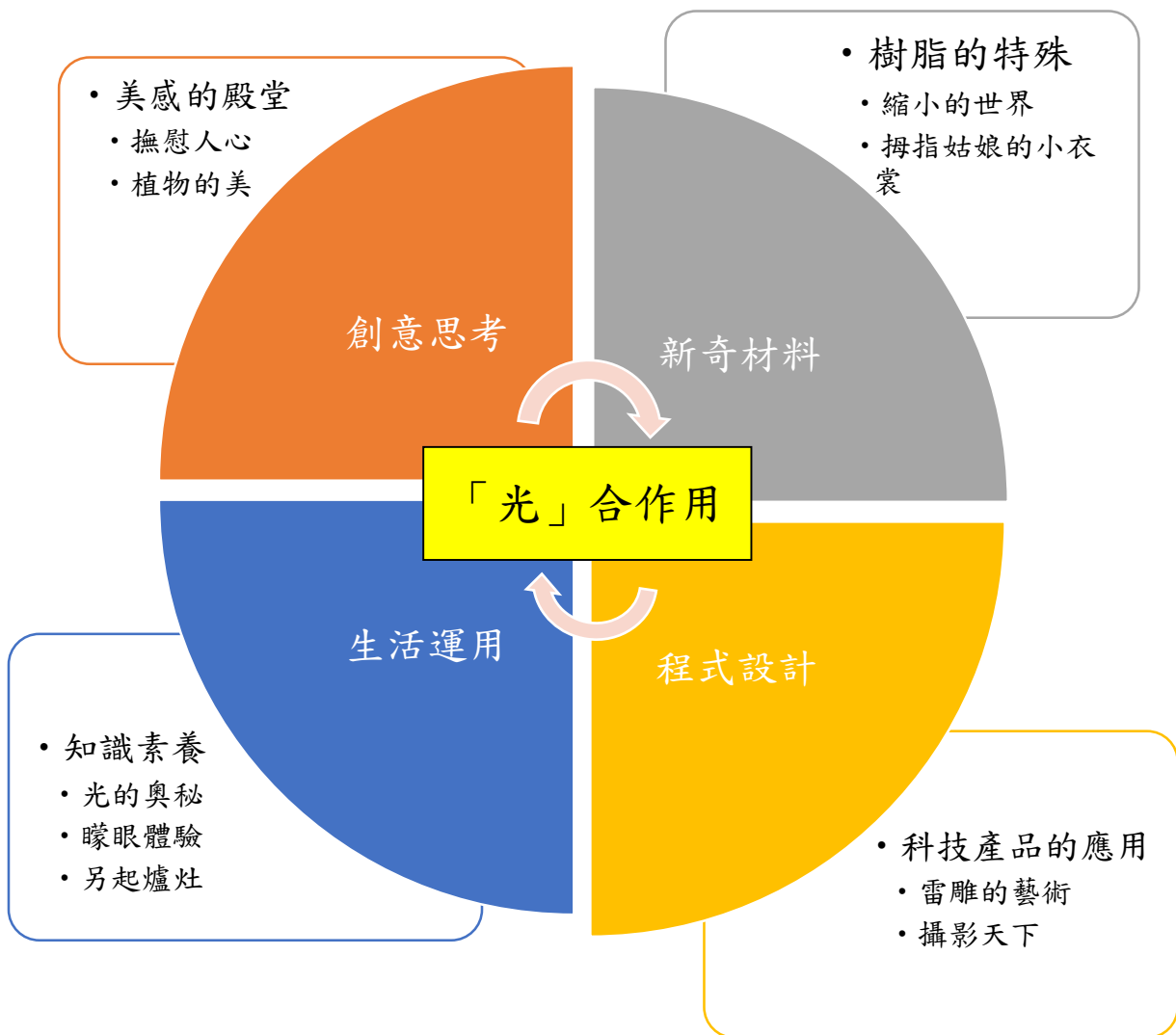


9. 撫慰人心：從科技科學的角度出發，往往能給大家合理的證明，但同時也較缺乏情感上的交流。因此，這單元是想讓學生透過不同宗教或不同國家的國歌，來為自己注入力量的暖流。透過這些感動的音樂或動人的詞語，讓未來生涯中，遇上低潮時，也可以想起這些音樂，進而感受愛的真諦。最後透過全體學生一齊高唱，將漫出來的純真與關愛，傳授下去。日本宮崎駿御用作曲家久石讓出版的書籍<<感動，如此創造>>都是在想創作的本源來自於感性，或許學生現在還沒有遇過困境，還沒有體驗過絕望的情節，但希望透過音樂，讓每個孩子的心都有了溫度。此單元為音樂與語文領域結合，從文字中找到交流的情感、從音樂中注入溫暖的生命。



透過9大主題，圍繞著「光」將各領域結合起來，希望學生能透過此計畫，學習到與光相關的知識及生活應用。

跨領域美感課程架構圖（可使用心智圖、各式系統圖說明課程，內容可涵蓋活化學科教學、融會藝術知能、培育美感素養、拓展學習經驗、落實全民美育等規劃）



教師共備方式：參與光合作用的老師長時間透過通訊軟體進行溝通，第一個月開始把想教導的內容提出，並一起討論，期間可以將各位老師的專長或最近感興趣的相關題材分享給大家，透過分享內容找出可執行的教學活動，並研發跨領域+跨年級的課程教案。過程中可以於課堂中嘗試教教看，若無誤就可以提供組長為教案範本。若大家都有興趣的主題，但校內缺乏專業師資，則商請教務組協助辦理教師增能研習。本學期目前規劃三次教師增能研習，內容分別為：攝影與生活、烹調與生活、指甲世界添美感。

- ◆ **攝影與生活：**請到知名部落客「跳躍的宅男」到興華國小附近最熱門的網紅咖啡廳附設攝影棚進行研習，教導攝影技巧與後製處理，讓整個畫面更有深度與故事。
- ◆ **烹調與生活：**興華國小於108年暑假時有實施多元文化週的課程內容，其中對於東南亞地區文化美食特別有興趣，希望能再次學到南洋風味料理，透過香料的結合，將異國風味煮出來。
- ◆ **指甲世界添美感：**請到三芝在地美甲師 Ivy 為大家示範暈染技巧，透過不同種類凝膠樹脂的搭配，把色塊延展出去，形成人人皆不同的圖示。

下學期將規劃三次教師增能研習，目前設定主題為：化學與生活、指甲世界添美感、機器光程式設計。目的就是讓校內老師都有機會接觸到「光」合作用跨領域的威力。

教師共教方式：由於興華國小是第一次接觸跨領域教學，9月開學前幾週是老師先行備課與課堂嘗試練習時間，但因為一週一堂課加上不同領域上課時間不一，導致老師們執行上容易給學生零散的教學結構，自然課是自然課、視覺藝術是視覺藝術、綜合是綜合...讓學生不覺得這些課程息息相關，是具有主題性的，沒了「光」凝聚各領域的力道。於是老師們在共備群組中討論時提出能否利用期末考後一週，以類似營隊闖關活動的方式來呈現整體課程，如此一來讓學生更有統整性，同時也聚焦在「光」的應用上。因此興華國小調整跨領域共教方式如下呈現：

時間	1/13 矇眼體驗		1/14 植物的美		1/15 拇指姑娘小衣裳		1/16 雷雕的藝術		1/17 撫慰人心	
084 5 101 5	主教	逢茹華	主教	陳美蘭	主教	李嘉茵	主教	金山自造	主教	李慈暉
	助教	陳品辰	助教	李嘉茵	助教	陳美蘭	助教	陳品辰	助教	陳品辰
		李慈暉						李慈暉		
		李嘉茵						李嘉茵		
		陳美蘭						陳美蘭		
時間	1/13 光的奧秘		1/14 攝影天下		1/15 縮小的世界		1/16 雷雕的藝術		1/17 另起爐灶	
103 0 120 0	主教	逢茹華	主教	陳品辰	主教	逢茹華	主教	金山自造	主教	逢茹華
	助教	李嘉茵	助教	李慈暉	助教	陳品辰	助教	陳品辰	助教	李嘉茵
		陳美蘭				李慈暉		李慈暉		陳美蘭
		陳品辰						李嘉茵		
		李慈暉						陳美蘭		

十二年國教*
課程綱要
藝術領域核心素養：
藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。

藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。

藝-E-C3 體驗在地及全球藝術與文化的多元性。

非藝術領域核心素養：

自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。

綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。

健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。

國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。

學習表現：

藝術

1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。

3-II-3 能為不同對象、空間或情境，選擇音樂、色彩、布置、場景等，以豐富美感經驗。

1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。

2-III-2 能發現藝術作品中的構成要素與形式原理，並表達自己的想法。

自然

ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。

an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。

綜合

2d-II-1 體察並感知生活中美感的普遍性與多樣性。

3c-III-1 尊重與關懷不同的族群，理解並欣賞多元文化。

健體

1a-II-1 認識身心健康基本概念與意義。

Ea-II-2 飲食搭配、攝取量與家庭飲食型態。

語文

1-II-4 根據話語情境，分辨內容是否

學習內容：

藝術

視-E-II-1 色彩感知、造形與空間的探索。

視-E-II-2 媒材、技法及工具知能。

視-E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。

視-E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。

視-E-III-3 設計思考與實作。

視-A-III-2 生活物品、藝術作品與流行文化的特質。

自然

INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。

INe-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。

INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。

INe-III-3 燃燒是物質與氧劇烈作用的現象，燃燒必須同時具備可燃物、助燃物並達到燃點等三個要素。

INe-III-8 光會有折射現象，放大鏡可聚光和成像。

綜合

Bd-II-2 生活美感的體察與感知。

Cc-III-3 生活在不同文化中的經驗和感受。

	切題，理解主要內容和情感，並與對方互動。	健體 Da-III-3 視力與口腔衛生促進的保健行動。 語文 Bb-I-1 自我情感的表達。 Bb-V-3 對萬物之情、宇宙之愛的感悟。							
跨領域美感課程內涵	課程目標（學習表現）： 根據十二年國民基本教育藝術領域課程綱要，連結各領域學習重點，增加對生活環境、當代趨勢、生命本質之敏感度，引發學生探索動機並增進教學內涵。 學習內容：								
單元規劃與教學流程*（依實際課程內容增加列數）									
單元名稱	節次	文字描述 教學活動 教學策略 教材內容 教學資源 學習評量							
矇眼體驗	2	<table border="1"> <tr> <td> <p>導入活動：天黑請閉眼(15mins)</p> <p>1. 請學生閉上眼睛，感受一下教室有什麼不同。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 開窗戶 ● 開電風扇 ● 老師在中間比 YA <p>2. 讓學生閉著眼睛說說看怎麼知道有改變?</p> <p>3. 但最後一題，沒人發現，是為什麼呢?</p> <p>4. 讓學生歸納出「眼睛」沒有看到。</p> <p>開展活動：眼睛接受訊息的秘密(35mins)</p> <p>1. 老師將教室電燈、窗簾全部關上，再讓學生睜眼，說說有看到東西嗎?</p> <p>2. 想一想，為什麼已經睜開眼睛了，卻黑漆漆一片什麼都看不到呢?</p> <p>3. 此時老師點燃蠟燭，請學生再觀察看看有沒有開始可以看見了?</p> <p>4. 打開手電筒，再請學生比較有何不同?</p> <p>5. 打開教室電燈，再請學生說說感覺。</p> </td> <td>、</td> <td>教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科</td> <td>使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所。</td> <td>遊戲評量</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table>	<p>導入活動：天黑請閉眼(15mins)</p> <p>1. 請學生閉上眼睛，感受一下教室有什麼不同。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 開窗戶 ● 開電風扇 ● 老師在中間比 YA <p>2. 讓學生閉著眼睛說說看怎麼知道有改變?</p> <p>3. 但最後一題，沒人發現，是為什麼呢?</p> <p>4. 讓學生歸納出「眼睛」沒有看到。</p> <p>開展活動：眼睛接受訊息的秘密(35mins)</p> <p>1. 老師將教室電燈、窗簾全部關上，再讓學生睜眼，說說有看到東西嗎?</p> <p>2. 想一想，為什麼已經睜開眼睛了，卻黑漆漆一片什麼都看不到呢?</p> <p>3. 此時老師點燃蠟燭，請學生再觀察看看有沒有開始可以看見了?</p> <p>4. 打開手電筒，再請學生比較有何不同?</p> <p>5. 打開教室電燈，再請學生說說感覺。</p>	、	教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科	使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所。	遊戲評量	3	1
<p>導入活動：天黑請閉眼(15mins)</p> <p>1. 請學生閉上眼睛，感受一下教室有什麼不同。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 開窗戶 ● 開電風扇 ● 老師在中間比 YA <p>2. 讓學生閉著眼睛說說看怎麼知道有改變?</p> <p>3. 但最後一題，沒人發現，是為什麼呢?</p> <p>4. 讓學生歸納出「眼睛」沒有看到。</p> <p>開展活動：眼睛接受訊息的秘密(35mins)</p> <p>1. 老師將教室電燈、窗簾全部關上，再讓學生睜眼，說說有看到東西嗎?</p> <p>2. 想一想，為什麼已經睜開眼睛了，卻黑漆漆一片什麼都看不到呢?</p> <p>3. 此時老師點燃蠟燭，請學生再觀察看看有沒有開始可以看見了?</p> <p>4. 打開手電筒，再請學生比較有何不同?</p> <p>5. 打開教室電燈，再請學生說說感覺。</p>	、	教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科	使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所。	遊戲評量	3	1			
		填選項 美感領域元素與形式 跨領域美感素養							

		<p>6. 教導 接收訊息的流程。</p> <p>7. 愛護眼睛的必要性。</p> <p>綜合活動：頭眼好協調(30mins)</p> <p>1. 再複習一次眼睛可以看到物品的過程。</p> <p>2. 而眼睛接收訊息的最後一個步驟是神經傳達，所以來測試大家神經連結的速度。</p> <p>3. 戴上特製安全帽，只要用嘴咬到餅乾即可過關。</p>							
光的奧秘	2	<p>導入活動：找不到的硬幣(20mins)</p> <p>1. 請各組派兩位學生在教室外面不能偷看。</p> <p>2. 再派另一位學生跟著老師做(拿透明杯子裝水後，壓至 10 元硬幣上方，再蓋上杯蓋)</p> <p>3. 請外頭兩位學生進入教室尋找硬幣。</p> <p>4. 讓學生想一想，為何找不到硬幣呢?</p> <p>5. 一定會有學生說因為被杯蓋蓋住了，正好接下一個主題-光的直線前進。</p> <p>開展活動一：光的直線前進(20mins)</p> <p>1. 利用雷射筆與煙霧來展現光直進的現象。</p> <p>2. 影子產生的原因。</p> <p>3. 觀看手影戲影片。</p> <p>開展活動二：光的反射現象(20mins)</p> <p>1. 但是第一個主題「矇眼體驗」有說過，眼睛要接收訊息必須有光，但硬幣不會發光啊?!那為何我的眼睛看的到硬幣呢?</p> <p>2. 表示光的前進一定有其他秘密，讓我們利用雷射筆、煙霧、鏡子來展現光反射的現象。</p> <p>3. 原來光只要遇到任何物體都會產生反射，所以我們才能看到物品。</p> <p>綜合活動：攻佔城堡(20mins)</p> <p>1. 設定興華國小校本問題共 9 題。</p> <p>2. 當老師發問題目後，最快利用雷射筆與鏡子反射道題目上的組別即可搶答。</p> <p>3. 連成一連線的組別獲勝。</p>	應用融入跨領域美感素養之探究式教學	教材於生活中開展學生創造、批判、思辨、應用能力	使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體	遊戲評量	1	2	
植物的美	2	<p>導入活動：太陽花?!(10mins)</p> <p>1. https://www.youtube.com/watch?v=Zc5J7-Wq6g8</p> <p>2. 想一想光能幫助人類看到物品，那光能幫助植物做哪些事情呢?</p>	應用融入跨領域美感素	教材連結了學生先備知識	以視覺、音樂、表演	展演實作	1	6	

		<p>3. 答案是光合作用，植物照光後，與葉片內的葉綠體產生化學作用，即可提供植物養分。換句話說，光是植物的食物，吸收光才有能量與營養。</p> <p>開展活動：眼睛接受訊息的秘密(30mins)</p> <p>1. 跟著老師一起逛逛校園，發現有那些正在開花或準備結果的植物。</p> <p>2. 一路收集花園製作的素材。</p> <p>綜合活動：植物花園製作(40mins)</p> <p>1. 利用自己收集到的校園植物，跟隨老師教導的方法環繞成花園。</p> <p>2. 再搭配一些乾燥的花材。</p> <p>3. 即完成最具有個人創思的美麗花園。</p>	<p>養之識、藝、藝術 創藝作 思學科輔 教學與非助 學與藝術學 科學科 學科 科</p>					
攝影天下	2	<p>導入活動：抓住一瞬間(20mins)</p> <p>1. 兩組排成一縱列，第一位學生可以至老師那邊觀看動作照片。</p> <p>2. 接著開始將動作傳達給下一位同學。</p> <p>3. 最後一位同學必須維持動作，並與老師手中照片比對，最完整呈現的組別獲勝。</p> <p>開展活動一：相機快門的意義(5mins)</p> <p>1. 人的大腦運作有限，短期記憶只能記住5-20秒的時間，常常一眨眼就忘了，所以很多時候我們都會用相機來幫忙紀錄人生。</p> <p>2. 相機鏡頭就像是人的眼睛一樣，只差在最後眼睛將訊號傳至大腦，而相機鏡頭將訊號傳至記憶卡，所以可以抓住一瞬間。</p> <p>開展活動二：拍出好照片(25mins)</p> <p>1. 首先要有硬體設備，本校剛好可以提供一人一台ipad使用，給予學生練習攝影的工具。</p> <p>2. 先介紹如何使用ipad拍照。</p> <p>3. 教導如何在ipad上調整光線亮暗。</p> <p>4. 下載APP調整濾鏡，讓照片感覺不一樣。</p> <p>5. 使用air drop將照片傳給老師上傳至學校臉書粉絲專頁給大家票選。</p> <p>綜合活動：花園內的興華(30mins)</p> <p>1. 透過花園拍出自己認為興華最動人的地方。</p> <p>2. 利用APP後製照片，讓照片更有故事性。</p> <p>3. 傳給老師。</p>	<p>應用 融入 跨領 域美 感素 養之 合作 學習 式教 學</p>	<p>教材 幫助 學生 建置 其學 習歷 程檔 案</p>	<p>使用 各種 形式 的儀 器、 電子 設備 或程 式軟 體</p>	<p>展 演 實 作</p>	4	5

<p>拇指姑娘小衣裳</p>	<p>2</p>	<p>導入活動：拇指姑娘新衣裳(5mins)</p> <p>1. 光除了給於動物、植物很多功能以外，科學家還把光的應用發揚光大。科學家發現有機聚合物照到光後，開始會有固化的情形，進而運用在牙齒與指甲上。</p> <p>2. 凝膠樹脂的由來 https://woundmaster.blogspot.com/2018/03/blog-post.html</p> <p>開展活動一：藍新衣裳的製作流程(35mins)</p> <p>1. 主要的步驟為：底層膠→白色底→設計色塊→蜻蜓點水式暈染→底膠→貼飾品→上層膠。</p> <p>2. 每一個步驟都要照一次 LED 燈讓樹脂固化。</p> <p>開展活動二：橘新衣裳的製作流程(35mins)</p> <p>1. 主要的步驟為：底層膠→白色底→設計色塊→蜻蜓點水式暈染→底膠→貼飾品→上層膠。</p> <p>2. 每一個步驟都要照一次 LED 燈讓樹脂固化。</p> <p>綜合活動：五指勤「模」(5mins)</p> <p>1. 各組派選一位學生用黏土貼上大家的作品，並且擺 POSE 拍照，呈現大家的用心。</p> <p>2. 將照片傳給老師。</p> <p>3. 上傳至學校臉書粉絲專頁給大家票選最後歡迎組別。</p>	<p>應用融入跨領域美感養之創意思考教學。</p>	<p>教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用能力</p>	<p>以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現科學學習重點及其核心精神</p>	<p>展演實作</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
<p>另起爐灶</p>	<p>2</p>	<p>導入活動：光跟熱密不可分(10mins)</p> <p>1. 點燃蠟燭讓大家觀察看看有什麼發現?</p> <p>2. 學生回答會有光。</p> <p>3. 那手靠近點會覺得怎樣?</p> <p>4. 學生回答熱熱的。</p> <p>5. 太陽是不是也是這樣?除了光能還有熱能?</p> <p>開展活動：燃燒三要素(35mins)</p> <p>1. 要讓熱維持下去，需要哪些條件呢?</p> <p>2. 學生回答讓火持續燃燒。</p> <p>3. 哪燃燒需要哪些條件呢?讓我們來做做實驗</p> <ul style="list-style-type: none"> ●助燃物：當瓶內氧氣用罄，蠟燭會發生什麼事? ●可燃物：若蠟燭轉換成鐵棒，火還能持續燃燒嗎? ●達燃點：溫度若不夠高，火能持續燃燒嗎? <p>綜合活動：生火烤肉趴(35mins)</p>	<p>應用融入跨領域美感養之問題導向教學</p>	<p>教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科</p>	<p>過往實驗課程方案具延展及永續性，或校本課程經驗再應用</p>	<p>影音紀錄</p>	<p>3</p>	<p>2</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 已經知道燃燒三要素後，就要讓小朋友思考一下烤肉木炭應該要怎樣堆疊，才能好好幫助木炭燃燒呢？ 2. 在老師的協助下實際堆疊木炭，並用火種(可燃物)作為火源，升起可以烤肉的爐火。 3. 享受烤肉的趣味。 							
縮小的世界	2	<p>導入活動：熱還有哪些功能?(5mins)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 吃飽大餐後，想一想熱還能有哪些功能？ 2. 學生回答曬衣服、冬天取暖… 3. 世界上有遇光會固化的樹脂，那你們猜猜看，有沒有遇熱會有特殊反應的塑膠呢？ <p>開展活動：認識塑膠家庭(35mins)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://knews.cc/zh-tw/news/3oazxg.html 2. 熱縮片屬於其中的PVC家族，遇熱會收縮$\frac{1}{5}$大小。 3. 不僅如此，只要在熱縮片上面殘留顏色，顏色也會一併收縮，因此常用於小配件飾品的材料。 <p>綜合活動：迷你縮小燈(40mins)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在發下的透明熱縮片上，用奇異筆作畫。 2. 並先將形況與鑰匙圈穿孔打好，準備縮小燈的洗禮。 3. 在老師的協助下使用熱縮槍將熱縮片縮小。因溫度較高，中低年級須老師協助，避免燙傷。 	應用融入跨領域美感素養之探究式教學	教材於生活中開展學生創造、批判、思辨、應用能力	以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現學習重點及其核心精神	展演實作	1	4	
雷雕的藝術	4	<p>開展活動：陀螺童玩自己拚(40mins)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 桶子裡裝好陀螺的每一個部位積木。 2. 讓學生輪流拿取後，先自己試著拚拚看。(因接縫處都有貼心設計，學生可以找出規律，自己完成陀螺組裝)。 3. 老師只要協助小肌肉不靈活的學生即可。 4. 陀螺大戰。 <p>開展活動：新興科技介紹(40mins)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 體驗AR新興科技。 2. 並讓學生自己透過3D照片連接至機器上，達到身歷其境的體驗。 <p>開展活動：Tello無人機操作(40mins)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師先示範機器人透過程式設計，也可以自己沿著黑線獨自前進。 2. 讓學生找找為什麼？ 3. 有學生發現機器人腳底板會發光。 	應用融入跨領域美感素養之探究式教學	教材於生活中開展學生創造、批判、思辨、應用能力	使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所	展演實作	4	5	

		<p>4. 機器人就是利用光反射來判斷線的位置，並沿著現前進。</p> <p>5. 學習程式設計。</p> <p>開展活動：RoboMaster 機甲大師操作(40mins)</p> <p>1. 機器人身上除了光偵測器以外，還有許多機關。</p> <p>2. 像是聽聲跳舞、藍芽遙控轉向…</p> <p>3. 讓學生輪流操作控制機器人。</p>							
撫慰人心	2	<p>導入活動：理性與感性(5mins)</p> <p>1. 分別放發財歌與命運交響曲，讓學生說說聽的感覺。</p> <p>2. 結論：音樂可以讓聽者有不一樣的心情轉變。</p> <p>開展活動：撫慰心靈的「聖」歌(35mins)</p> <p>1. 分析宗教歌曲與歌詞給人力量的地方。</p> <p>2. 老師教唱。</p> <p>綜合活動：美聲合唱團(40mins)</p> <p>1. 音感大 PK，老師撥放音樂，學生可以去拍打開心 or 難過的感覺。</p> <p>2. 觀看一人阿卡貝拉影片 https://www.youtube.com/watch?v=78qEBIKXJgQ</p> <p>3. 將學生分成不同三個不同的聲部，將聲音慢慢堆疊起來。</p> <p>4. 完成興華阿卡貝拉。</p>	應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學	教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科	以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現學科重點及其核心精神	影音紀錄	2	1	
本期卓越亮點*	<p>校內外連結：3、4、6</p> <p>國際視野：4</p>								
教學省思與建議：									
學生／家長意見與回饋：									
未來推廣計畫：									
教學研發成果：									
課程實施紀錄（教學照片 10 張加說明）									

*十二年國教課程綱要參考網址：

<https://www.naer.edu.tw/files/15-1000-14113,c639-1.php?Lang=zh-tw>

*請參考下頁「美感課程模組元件」項下的序號謄寫。

感謝高雄市立小港高級中學、國立臺東高級中學提供課程方案以供範例，切勿修改、他用



敬請閱覽跨領域美感課程教學方案填寫範例：https://www.inarts.edu.tw/plan_performances

❖ 跨領域美感課程模組元件：

■ 美感元素與美感形式（請填編碼）

一、美感元素構件

1. 視覺藝術：點、線、面、空間、構圖、質感、色彩等。
2. 音樂：節奏、曲調、音色、力度、織度、曲式等。
3. 表演藝術：聲音、身體、情感、時間、空間、動力、即興、動作、主題等戲劇或舞蹈元素。

二、美感形式構件

4. 均衡、和諧、對比、漸層、比例、韻律、節奏、反覆、秩序、統一、單純、虛實、特異等。

■ 跨領域美感素養（請填編碼）

1. 美學思辨與覺察省思：透過美學知識底蘊反身自省以發現自我之定位和認同。
2. 設計思考與創意發想：培養具創造力且以具體計劃來解決問題的習慣
3. 藝術探究與生活實踐：培養對藝術活動的探查習慣並應用相關知能於日常生活中。
4. 符號識讀與脈絡應用：辨識與理解符號樣式及意涵並能適當運用。
5. 數位媒體與網絡掌握：駕馭數位科技媒體並能理解與評價網路訊息。
6. 藝術參與及社會行動：規劃藝術活動並以之表達對社會的參與。
7. 跨域文化與多元詮釋：理解文化多樣性並能嘗試詮釋議題內涵。

■ 跨領域課程構組

一、課程目標：覺察教育現況，具備跨領域／科目內涵及美感素養之課程其核心理念、課程欲培養之素養與學習重點

1. 根據十二年國民基本教育藝術領域課程綱要，連結各領域學習重點，增加對生活環境、當代趨勢、生命本質之敏感度，引發學生探索動機並增進教學內涵。
2. 激發學生跨出教室框架，走讀多元文化，觀察日常美感，瞭解國際美學實踐趨勢，開拓國際視野。
3. 推廣跨領域美感教育的效益與重要性，觸及更多群眾，向全民美育邁進。

二、教學活動：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，引起動機之課程教學活動、課後教學等活動

1. 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質。
2. 應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動。
3. 設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動。
4. 規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動。
5. 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動。

三、教學策略：協助學習者達成每個教學目標的詳細計畫

1. 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學。
2. 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學。
3. 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學。
4. 應用融入跨領域美感素養之探究式教學。
5. 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學。
6. 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學。
7. 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學。
8. 應用融入跨領域美感素養之協同教學。

四、教材內容：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，能引起動機之媒介、教師研發之課程教材，可建立學生學習檔案

1. 教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科。
2. 教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力。
3. 教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則。
4. 教材邀請外部人員參與協作。
5. 教材幫助學生建置其學習歷程檔案。

五、教學資源：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，課程研發參考文獻、課程引用之資源、學生產出之學習成果

1. 使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所。
2. 連結至國際，具備國際視野之資源。
3. 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體。
4. 以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現學科學習重點及其核心精神。
5. 過往實驗課程方案具延展及永續性，或校本課程經驗再應用。

六、學習評量：具備跨學科內涵及美感素養的課程中，使用形成性評量、總結性評量，多元評量模式、評量指標之設計、學習成就評量效度檢測，評核是否達到擬定之課程目標，可參照「教育部國民及學前教育署建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點」

1. 學習單
2. 試題測驗
3. 遊戲評量
4. 專題報告製作
5. 展演實作
6. 影音紀錄
7. 學習歷程檔案評量
8. 其他請說明

■ **本期卓越亮點（請填編碼）**

一、 **校內外連結**：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，校內跨領域共備、校本課程應用、校外社區關懷等校內外連結

1. 跨領域之課程方案須由藝術及非藝術學科，複數科目教師共備設計而成。
2. 連接不同專業背景之教師進入教育現場。
3. 與各校內校本課程、校園特色產生關連之趨向。
4. 與各校校區、地方特色產生連結之趨向。
5. 運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案。
6. 連結不同時間、地域，並進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判。

二、 **國際視野**：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，具國際情勢探討、多元文化體驗、國際在地化，在地國際化

- 1 豐富國際視野，瞭解國際跨領域美感教育趨勢。
- 2 增加國家文化認同與國際競合力。
- 3 國際在地化，融整國際情勢與全球新興議題，增進教學內涵。
- 4 在地國際化，連結多元文化、跨域觀摩或比較，以強化美感素養。