

113年至 115年美感與設計課程創新畫
113 學年度第 2 學期 學校課程實施計畫

高級中等學校及國民中學
設計教育課程 / 基本設計 種子教師



化出你的防災藍圖

成果報告書

委託單位：教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位：臺北市立忠孝國民中學

執行教師：虞慧欣 教師

輔導單位：北區 基地大學輔導

目錄

壹、課程計畫概述

- 一、課程實施對象
- 二、課程綱要與教學進度

貳、課程執行內容

- 一、核定課程計畫調整情形
- 二、課程執行紀錄
- 三、教學觀察與反思
- 四、學生學習心得與成果

參、同意書

- 一、成果報告授權同意書

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象

申請學校	臺北市立忠孝國中		
授課教師	虞慧欣		
申請類別	■設計教育課程 (至少 6 小時) □ 基本設計 (18 小時)		
課程執行類別	■國民中學 □ 普通型高中 □ 技術型高中 □ 綜合型高中		
授課年級	■國一 □ 國二 □ 國三 □ 高一 □ 高二 □ 高三		
班級類型	■普通班 □ 美術班		
課程類型	□ 高一多元選修 □ 高二加深加廣 □ 其他： _ _ _ _ _		
班級數	_ 3 _ 班	學生數	_ 90 _ 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	化出你的防災藍圖
課程主題 (可複選)	□ 色彩 □ 質感 □ 比例 ■構成 □ 結構 □ 構造 ■ 重大議題：A7.安全、A15.防災、B3.健康與福祉
課程主題 其他 選填項目	【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題 A1.性別平等、A2.人權、A3.環境、A4.海洋、A5.品德、A6.生命、A7.安全、A8.家庭教育、A9.生涯規劃、A10.資訊、A11.科技、A12.法治、A13.國際教育、A14.閱讀素養、A15.防災、A16.能源、A17.多元文化、A18.戶外教育、A19.原住民族教育。 【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」 B1.終結貧窮、B2.消除飢餓、B3.健康與福祉、B4.優質教育、B5.性別平權、B6.淨水及衛生、B7.可負擔的潔淨能源、B8.合適的工作及經濟成長、B9.工業化/創新及基礎建設、B10.減少不平等、B11.永續城鄉、B12.責任消費及生產、B13.氣候行動、B14.保育海洋生態、B15.保育陸域生態、B16.和平/正義及健全制度、B17.多元夥伴關係。

全新課程說明	■本人過去沒有施作的課程設計。 □ 本人了解其他教師沒有相同課程設計。 □ 參考先前課程，並加入重大議題 (□ 本人110學年 _課程、□ 《美感行動誌》收錄課程) ■ 課程設計創意理念： 1.帶學生認識化學材料及感光劑製作 2.教導學生防災觀念與知識 3.製作防災藍圖布巾或小卡，可放在身上以備不時之需
一、課綱核心素養 (請勾選符合項目)	
A.自主行動	□ A1.身心素質與自我精進 ■ A2.系統思考與解決問題 ■ A3.規劃執行與創新應變
B.溝通互動	■ B1.符號運用與溝通表達 □ B2.科技資訊與媒體素養 ■ B3.藝術涵養與美感素養
C.社會參與	■ C1.道德實踐與公民意識 □ C2.人際關係與團隊合作 ■ C3.多元文化與國際理解
二、學生先修科目或先備能力 (300 字左右)	
* 先修科目：視覺藝術課 ■曾修美感教育實驗課程： 1.7年級上學期學習過美的形式原理(對稱.均衡.律動..等)構圖概念。 2.曾設計過校慶LOGO，在圖像簡化及畫面構成上有一定認知。 □並未修習美感教育課程：	
三、課程概述 (300 字左右)	
由於這一兩年來，台灣陸續發生震度4-6級的地震，2024年的4月3日，臺北市也歷經5級的震度，而位處山腳斷層(從臺北盆地與林口台地交接處到樹林→蘆洲→關渡)的臺北市的學生，也感受到地震的恐怖。目前教育政策希望向下紮根，培養孩子對於防災知識的建立。 而同屬地震頻繁的日本，在防災教育也有許多著墨，並且設計多種周邊相關課程、用品、設施等。鑑於此，想帶學生思考討論哪些事情是遇到災難時需必備的知識，並且能夠練習將資訊圖象化，幫助學生反思和內化防災知識，並促使他們在日常生活中養成防災意識，且將防災議題用圖示的方式呈現，並用大稻埕化工材料行的特色，以藍晒的方式展現，設計實用又有功能性的防災藍圖。	
四、課程目標	
美感觀察	能觀察流程圖或觀察不同的圖示展示作品
美感技術	圖像簡化、藍晒的技巧
美感概念	運用美的形式原理
其他美感目標	跨童軍、自然、藝術和學校防災教育

五、課程大綱、教學進度（課程週次請依課程需求增減）			
週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	5/7	課程介紹、校園周邊產業及藍晒特色介紹	1. 課程介紹 2. 回顧上學期大稻埕除傳統產業之外，還有化工材料行的林立，其中藍晒可以運用在複製圖像，像是建築的藍晒圖，那在校園中我們可以如何運用呢？ 問題： (1)你認為藍晒技術的歷史背景和使用在現代有什麼不同？ (2)藍晒技術的過程中，陽光扮演什麼角色？ 3. 示範如何帶製作藍晒液，並示範藍晒圖製作的過程。
2	5/14	藍曬初體驗 圖地反轉概念	1. 帶學生製作藍晒液，並提供校園花草和透明圖片讓他們嘗試藍晒複製的流程 2. 帶同學討論藍晒透光原理，可帶入之後圖層設計概念 問題： (1) 藍晒技術的過程中，陽光扮演什麼角色？ (2) 要如何將自己想要的圖案呈現，和圖層的關係為何？
3~4	5/21.5/28	校園，安全嗎？ 校園走讀x災害觀察任務	帶學生思考校園安全問題。學生分組踏查校園，需準備校園地圖與紙筆，找出潛在危險地點，並在地圖上標示，完成後，回教室整理學習單並做小組分享。 問題： (1)校園安全嗎?每日在學校學習，有沒有地方是需要特別注意的？ (2)如果發生地震，你知道往哪逃嗎？
5	6/4	認識防災教育及防災資訊圖像化	認識防災教育： 1.防災介紹，然後請他們思考防災宣導的重要性的方法有哪些？ 問題： (1)為什麼防災宣傳重要？你覺得防災宣傳可以用什麼方式進行？ (2)你的作品如何傳達防災信息？你希望其他人看到你的作品時能學到什麼？ (3)你認為在日常生活中，還有哪些防災知識應該被強調或普及？ 2.帶學生了解圖像化表達的基本概念與作用。練習將文章中的文字資訊轉化為簡單、清晰的圖像，並製作一份防災

		資訊的圖像化。老師準備不同的防災宣導圖，讓同學對圖像化及排版有更多的認識。 1.引導活動： 介紹圖像化的概念：向同學說明圖像化的意義，例如用簡單的符號、圖示來傳達文字內容。 展示範例：展示一些圖像化的防災資訊範例，比如地震避難圖或火災逃生圖，說明圖像化如何幫助快速理解防災資訊。 問題討論： • (1)文字和圖像相比，你覺得哪一種更容易理解？為什麼？ • (2)在緊急狀況下，你覺得圖像化資訊如何能夠幫助人們快速做出反應？ • 分析文章並挑選關鍵資訊 • 選擇防災文章：提供一篇簡短的防災文章（例如如何在地震中避難的步驟）。 • 提取重點：和同學一起分析文章，挑出其中的核心資訊，例如： ◦ 地震避難的基本步驟、火災逃生的路徑、避難場所標誌的辨認方法 重點提示： • 讓學生學習如何從長篇文字中挑出關鍵詞和主要步驟，避免資訊過載。 3. 圖像化設計練習 • 簡單圖形示範：示範如何用簡單圖形（如箭頭、圖標）來代表文章中的資訊。例如： ◦ 用人形圖示表示避難動作、用箭頭指示逃生路徑、用房屋或建築符號表示避難場所。 • 學生練習：請同學將文章內容分段並轉化為圖像，可以選擇其中一段防災步驟進行設計。 引導： • 鼓勵同學使用簡單的幾何圖形和圖標，而非複雜的繪畫。
6	6/11	防災圖案設計 1.與同學討論防災的重要性找出想要宣導的主題，老師也會先提供幾個主題，並且提出問題，引導個人或各組學生發想相關圖案製作的靈感。討論完請各組設計與主題相關的圖形。

			A.「防災工具藍晒圖」 - 問題： 1. 你認為在防災工具中，哪些物品最重要？為什麼？ 2. 如果你只能攜帶三樣防災工具，你會選擇哪些？理由是什麼？ 3. 你覺得你的家庭防災包中還缺少什麼嗎？ B.「家園防災藍晒地圖」 - 問題： 1. 你家附近有哪些地點可能在災害發生時不安全？ 2. 如果災害發生時你在學校，你會選擇如何離開或避難？ 3. 你知道社區的避難場所在哪裡嗎？你覺得這些地點選擇合理嗎？ C.天氣變化與氣象圖藍晒 - 問題： 1. 颱風或暴雨來臨前，應該做哪些準備？ 2. 你平常會關注天氣預報嗎？它對你有什麼幫助？ 3. 如果颱風天無法外出，你會準備什麼物資來應對可能的停電或停水？ D.「水災防範藍晒警示」 - 問題： 1. 你知道你家附近的水位狀況嗎？如果水位上升，可能會有什麼影響？ 2. 如果遇到突發性水災，你會如何應對？應該先做什麼？ 3. 你覺得在水災中逃生最重要的幾個步驟是什麼？ E.火災避難知識與藍晒符號製作 - 問題： 1. 你家中有哪些地方最容易發生火災？如何避免？ 2. 在火災中，煙霧會帶來什麼危險？逃生時應該注意什麼？ 3. 你認為火災警報響起時，第一步應該做什麼？
7	6/18	防災圖案設計 製作防災宣導小卡	草圖設計、學習單完成
8	6/25	防災圖案設計 藍晒製作	防災藍晒圖製作 作品完成，成果分享 各組分享--你的作品如何傳達防災信息？你希望其他人

			看到你的作品時能學到什麼？
六、預期成果			
1.能更了解在地的地形條件。 2.能更重視防災知識，並且可以反思和內化防災知識，並促使學生在日常生活中養成防災意識。 3.能完成防災宣導的作品(紗布巾或明信片)			
七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）			
1.災害來了怎麼辦？/單信瑜.王介佺/五南出版/ 2.防災救命：地震、火災、颱風都不怕！/光現出版			
八、教學資源			
1.防災教育資訊網 2.忠孝國中防災教育網 3.內政部消防署網站 4.國立科學教育館			

貳、課程執行內容

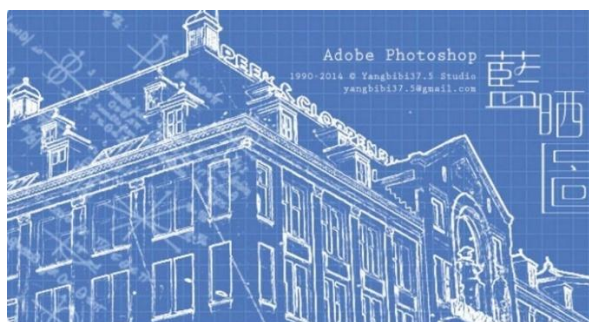
一、核定課程計畫調整情形

增加第3、4節課，「校園·安全嗎？校園走讀x災害觀察任務」，讓學生走訪校園，思考校園安全性，並歸納整理，上台分享。

二、課程執行紀錄

▶課堂 1~2-藍晒特色介紹、圖地反轉概念

A 課程實施照片：



介紹藍晒的由來與應用



藍晒的流程與特色



小組練習(校園花草)



利用陽光進行藍晒作用



清洗藍晒液



用校園花草或實際物品曝曬完成的作品

B 學生操作流程：

1. 課程介紹
2. 回顧上學期大稻埕除傳統產業之外，還有化工材料行的林立，其中藍晒可以運用在複製圖像，像是建築的藍晒圖，那在校園中我們可以如何運用呢？
3. 示範如何製作藍晒液，並示範藍晒圖製作的過程。
4. 帶學生製作藍晒液，並提供校園花草和透明圖片讓他們嘗試藍晒複製的流程
5. 帶同學討論藍晒透光原理，可帶入之後圖層設計概念

C 課程關鍵思考：

1. 你認為藍晒技術的歷史背景和使用在現代有什麼不同？
2. 藍晒技術的過程中，陽光扮演什麼角色？
3. 要如何將自己想要的圖案呈現，和圖層的關係為何？
4. 圖形線條要清楚，要注意哪些步驟？

►課堂 3~4-校園，安全嗎？校園走讀 x 災害觀察任務

A 課程實施照片：



帶學生討論校園，安全嗎？



學習單：提供校園平面圖，請學生踏查



小組分工，有人拍照，有人紀錄



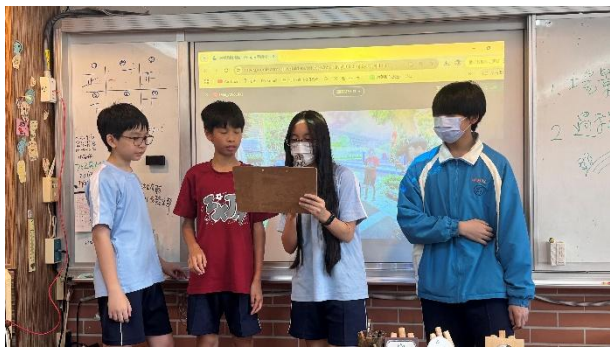
小組派員報告收集的成果



各組整理收集到的照片並作說明



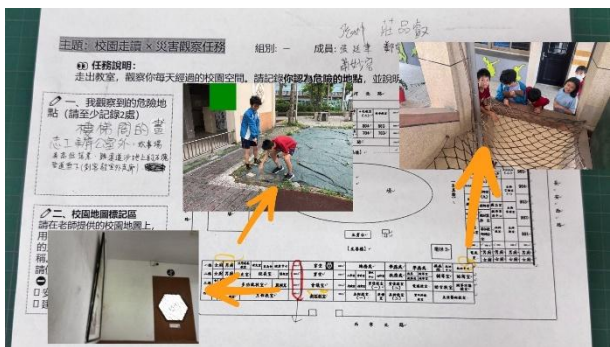
各組整理收集到的照片並作說明



各組整理收集到的照片並作說明



老師回饋



校園安全踏查之學習單



校園安全踏查之學習單

B 學生操作流程：

1. 帶學生思考校園安全問題
2. 學生分組踏查校園，需準備校園地圖與紙筆，找出潛在危險地點，並在地圖上標示，完成後，回教室整理學習單並做小組分享。

C 課程關鍵思考：

1. 校園安全嗎？每日在學校學習，有沒有地方是需要特別注意的？
2. 如果發生地震，你知道往哪逃嗎？

►課堂 5~7-認識防災教育及防災資訊圖像化

A 課程實施照片：



認識生活中的災害



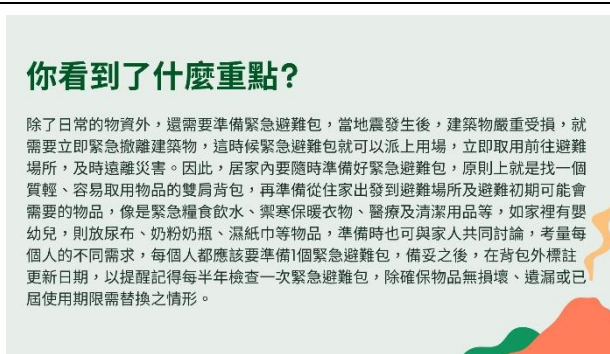
認識生活中的災害



認識生活中的災害



認識生活中的災害



文字資訊和圖像資訊的比較



文字資訊和圖像資訊的比較

什麼是資訊圖像化？

• 資訊圖像化是把複雜的資料或知識，用圖表、圖像、地圖、圖示等「看得懂的畫面」表達出來，讓人能快速理解重點，更容易記住，也能幫助做決定或採取行動。



課堂活動一：圖像觀察任務

1. 每組比賽，看圖像卡（如避難地圖、災害物資卡）
2. 觀察圖像內容，討論：這張圖傳達什麼？有什麼重點？
3. 派代表分享

介紹資訊圖像化



藉由活動讓各組拆解圖像資訊



其中一個圖像資訊的題目，各組找出重點



小組討論

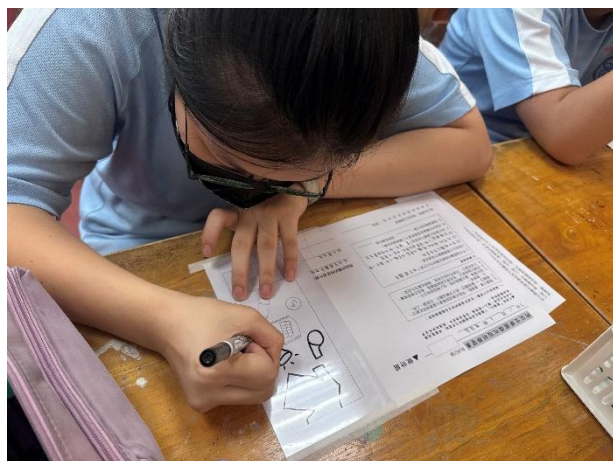
上台分享各組找出的重點



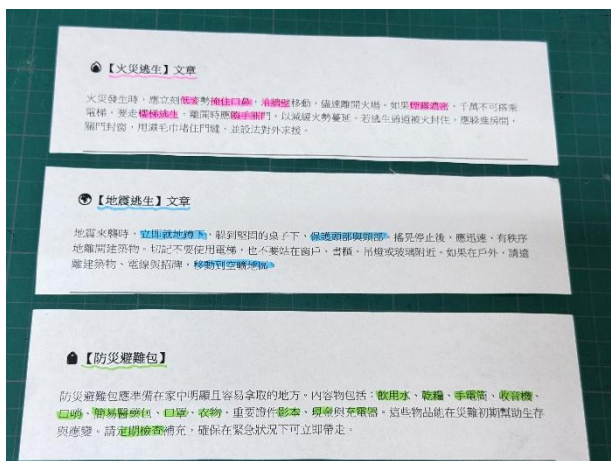
上台分享



防災文章圖像化草圖設計學習單



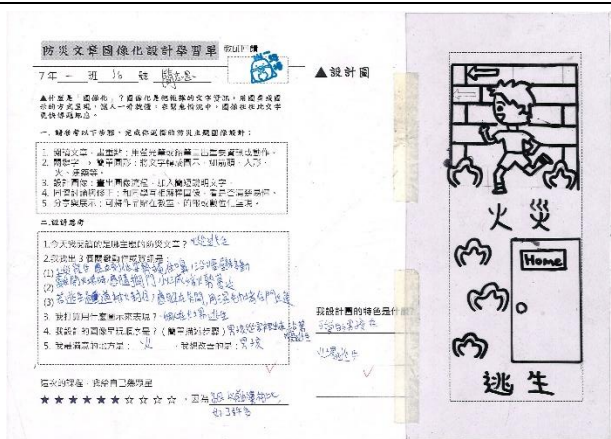
防災文章圖像化草圖設計學習單



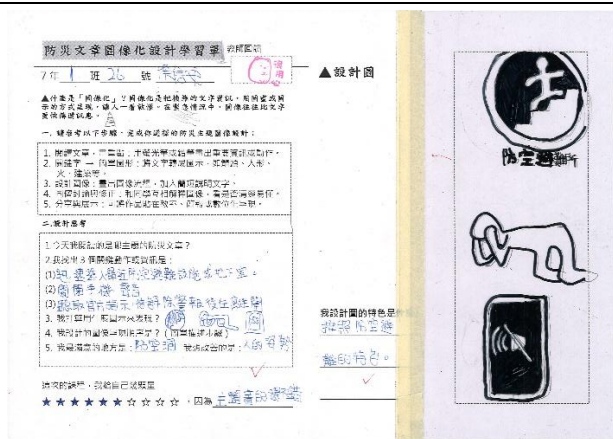
同學會拿到不同主題的文章，並請他們畫出重點，及設計相關圖像



同學會拿到不同主題的文章，並請他們畫出重點，及設計相關圖像



資訊圖像化學習單



資訊圖像化學習單

B 學生操作流程：

1. 認識防災教育：

(1)防災介紹，認識有哪些災害，然後請他們思考防災宣導的重要性和方法有哪些？

2. 圖像資訊化-將文章轉化為圖像的技巧。

- (1)了解圖像化表達的基本概念與作用。
- (2)學習將文章中的文字資訊轉化為簡單、清晰的圖像。
- (3)製作一張防災資訊的圖像化的草稿。

►活動流程：

- A.提供文字和圖片的資訊，讓小組搶答，並且體會文字與圖像的資訊何種更容易被理解。
- B.說明圖像資訊化概念。
- C.提供學習單和不同災害類型小短文，讓學生依照步驟，練習從中找出文字重點，並且依照重點畫出重點圖像。

►重點提示：

- A. 讓學生學習如何從長篇文字中挑出關鍵詞和主要步驟，避免資訊過載。
- B. 請同學將文章內容分段並轉化為圖像，可以選擇其中一段防災步驟進行設計。
- C. 鼓勵同學使用簡單的幾何圖形和圖標，而非複雜的繪畫。

C 課程關鍵思考：

1. 為什麼防災宣傳重要？你覺得防災宣傳可以用什麼方式進行？
2. 你的作品如何傳達防災信息？你希望其他人看到你的作品時能學到什麼？
3. 文字和圖像相比，你覺得哪一種更容易理解？為什麼？
4. 在緊急狀況下，你覺得圖像化資訊如何能夠幫助人們快速做出反應？

►課堂8-製作藍晒防災宣導小卡及作品欣賞

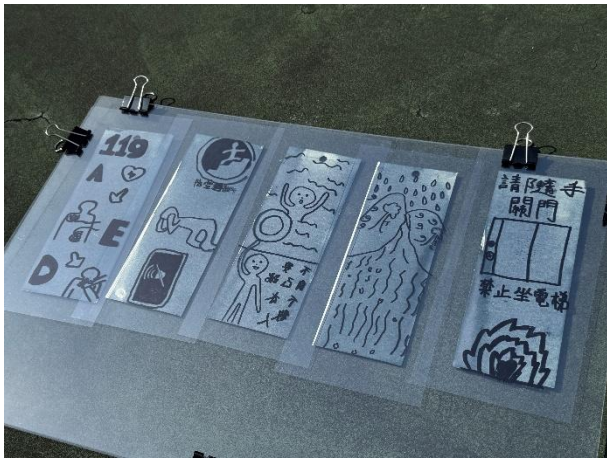
A 課程實施照片：



老師在課前先協助將藍晒液圖好並陰乾



學生到教室就分組放置黑稿



陽光普照就拿到戶外曝曬約15分鐘



陽光普照就拿到戶外曝曬約15分鐘



清洗藍晒液



室外晾乾並互相觀摩作品



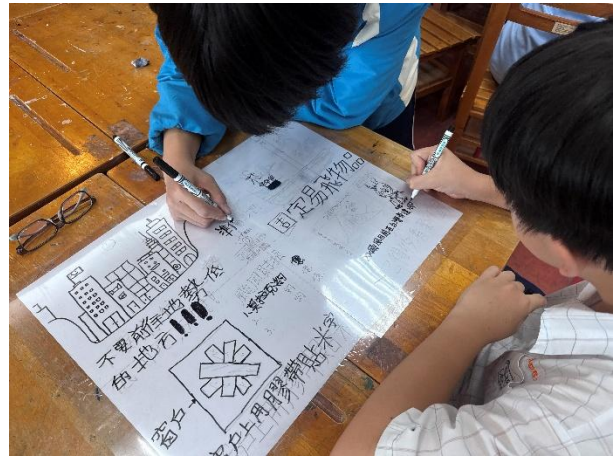
防災小卡作品



防災小卡作品



進階創作1：加入流程圖，完成大張作品



進階創作1：加入流程圖，完成大張作品



進階創作1：加入流程圖，完成大張作品



進階創作1：加入流程圖，完成大張作品



進階創作2：試著用不同材質製作防災方巾



進階創作2：試著用不同材質製作防災方巾



進階創作2：試著用不同材質製作防災方巾



進階創作2：試著用不同材質製作防災方巾

B 學生操作流程：

1. 節省操作時間，教師先幫忙將書籤塗上藍晒液並陰乾。
2. 學生依照藍晒步驟進行藍晒流程。
3. 小組合作，防災藍晒小卡製作。
4. 完成這個單元的回饋單。

C 課程關鍵思考：

1. 你的作品如何傳達防災信息？
2. 你希望其他人看到你的作品時能學到什麼？

三、教學觀察與反思

►教學觀察：

1. 學生參與度高，具創造力表現

學生對藍曬技術產生濃厚興趣，從挑選圖像元素到構圖都展現個人風格。有些學生結合避難標誌、地震動作等防災概念，讓圖像設計不僅具美感也富含訊息。

2. 對防災內容理解程度不一

雖然多數學生能正確轉化防災步驟為圖像，但部分學生對原始防災文章理解有限，可能導致圖像缺乏邏輯或資訊錯誤。需提供更明確的閱讀引導或示範圖解。

3.操作技能學習良好，但需要時間引導

在藍曬紙操作方面，多數學生可自行完成曝光、沖洗與晾乾程序，但首次使用時仍需教師從旁協助，特別是控制曝光時間與圖像配置。

4.圖像化思維逐步建立

學生開始能將抽象文字資訊轉化為符號與流程，這有助於未來在其他科目中應用資訊視覺化技能。

►教學反思：

1.整合跨領域學習，有助提升防災意識

將藝術創作（藍曬）結合童軍/自然課的防災主題，讓學生在實作中理解並記憶防災知識，是一種有效的跨領域設計。未來可進一步納入科技素養（如：數位圖像化）延伸學習。

2.需更多時間引導「圖像邏輯設計」

學生在「選擇合適圖像」可再練習。若可以提供 IPAD 等資訊設備，讓學生上網查資料，模仿既有海報或示意圖，再進行創作，圖像會更有變化。

3.課程結尾應加入展示與口說表達機會

若能讓學生針對自己的藍曬卡進行口頭說明，將有助於訓練他們將圖像轉化為語言表達，並強化同儕之間的學習交流。

4.氣候與環境條件會影響藍曬效果

曝曬成敗容易受限於天氣（如陰天、室內光源不足），需事前準備備案（如：紫外線燈或已塗好藍晒液之小卡或方巾），確保每位學生都能完成作品。

四、學生學習心得與成果

► 學生回饋(學習單)

得

防災文章圖像化設計學習單 教師回饋

7年 | 班 35 號 錢泓元

▲設計圖

▲什麼是「圖像化」？圖像化是把複雜的文字資訊，用圖畫或圖示的方式呈現，讓人一看就懂。在緊急情況中，圖像往往比文字更快傳遞訊息。

一、請參考以下步驟，完成你選擇的防災主題圖像設計：

- 閱讀文章，畫重點：用螢光筆或鉛筆畫出重要資訊或動作。
- 關鍵字 → 簡單圖形：將文字轉成圖示，如箭頭、人形、火、建築等。
- 設計圖像：畫出圖像流程，加入簡短說明文字。
- 同儕討論與修正：和同學互相解釋圖像，看是否清楚易懂。
- 分享與展示：可將作品貼在教室、簡報或數位化呈現。

二、設計思考

- 今天我閱讀的是哪主題的防災文章？雷擊與閃電防護
- 我找出 3 個關鍵動作或資訊是：
 - 避免在樹下停留
 - 避免身體與地面大面积接觸
 - 避免接觸電話線
- 我打算用什麼圖示來表現？
- 我設計的圖像呈現順序是？（簡單描述步驟）
- 我最滿意的地方是：閃電，我想改善的是：人的大小

這次的課程，我給自己幾顆星

★★★★★☆☆☆☆☆，因為我覺得我畫得很好

設施



我設計圖的特色是什麼？
上面是實際的情況
下面是幻想的情況

防災文章圖像化設計學習單 教師回饋

7年 | 班 3 號 周木劍建

▲設計圖

▲什麼是「圖像化」？圖像化是把複雜的文字資訊，用圖畫或圖示的方式呈現，讓人一看就懂。在緊急情況中，圖像往往比文字更快傳遞訊息。

一、請參考以下步驟，完成你選擇的防災主題圖像設計：

- 閱讀文章，畫重點：用螢光筆或鉛筆畫出重要資訊或動作。
- 關鍵字 → 簡單圖形：將文字轉成圖示，如箭頭、人形、火、建築等。
- 設計圖像：畫出圖像流程，加入簡短說明文字。
- 同儕討論與修正：和同學互相解釋圖像，看是否清楚易懂。
- 分享與展示：可將作品貼在教室、簡報或數位化呈現。

二、設計思考

- 今天我閱讀的是哪主題的防災文章？地震逃生
- 我找出 3 個關鍵動作或資訊是：
 - 地震來襲，立即蹲下，躲到堅固的桌下，保護頭頸。
 - 不使用電梯，請靠牆等。
 - 在戶外遠離建築物電線等。
- 我打算用什麼圖示來表現？
- 我設計的圖像呈現順序是？（簡單描述步驟）
- 我最滿意的地方是：圓形，我想改善的是：人

這次的課程，我給自己幾顆星

★★★★★☆☆☆☆☆，因為我覺得我畫得好



我設計圖的特色是什麼？
當地震發生時，我們都會躲在桌下。地震時也不能靠近窗戶等。