

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫

114 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

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：臺中市立光德國民中學

執行教師：陳怡如 教師

輔導單位：中區 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

(可帶入原有計畫書內容，如有修改請以紅字另註)

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

二、著作權及肖像權使用授權書 (如有請附上)

壹、課程計畫概述 (可複製原有計畫書表單，依實際授課情形修正內容)

一、課程實施對象

學校名稱	臺中市立光德國民中學		
學校地址	414002 臺中市烏日區信義街99號		
申請類別	☒ 設計教育課程 (至少 6 小時) ☐ 基本設計 (18 小時)		
執行階段別	☒ 國民中學 ☐ 普通型高中 ☐ 技術型高中 ☐ 綜合型高中		
預期授課年級	☒ 國一 ☒ 國二 ☐ 國三 ☐ 高一 ☐ 高二 ☐ 高三		
班級類型	☒ 普通班 ☐ 美術班		
高中課程類型	☐ 多元選修 ☐ 加深加廣 ☐ 其他 _ _ _ _ _		
班級數	_ 5 _ 班	學生數	_ 130 _ 人

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	拼出大台中，連起我未來 我們與高中的距離
操作構面 (可複選)	☒ 色彩 ☐ 質感 ☒ 比例 ☒ 構成 ☐ 結構 ☐ 構造
重大議題 (勾選一或兩項)	☒ 特別聚焦：A9 (若有，請填寫 1 項) ☒ 相關觸及：B4、B11 (若有，請填最多 3 項)
重大議題 選填項目 (填入上方欄位)	【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。

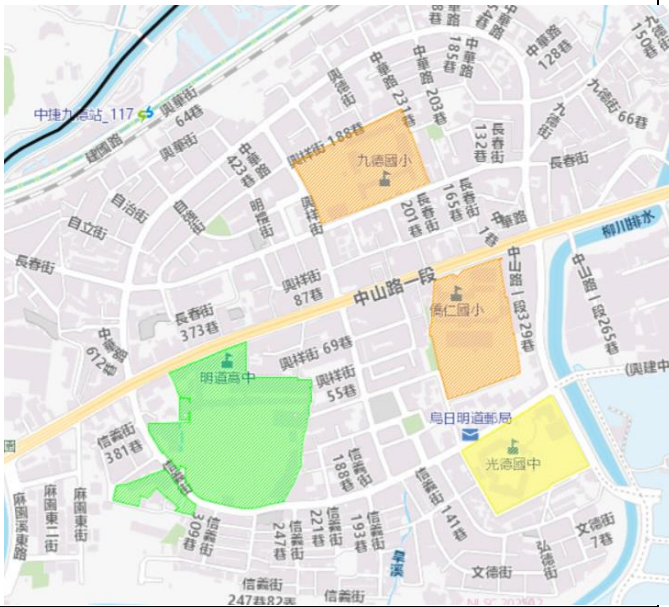
創新課程說明	☐ 延續本人課程：無 ☐ 參考他人課程：無 本次課程設計創意作法： 1. 對生活有感 ：從就讀學校出發，知道附近街道名，連接未來想就讀的高中，了解它的位置及距離。 2. 極端的使用格放技巧 ：從一張 8K 到六張全 K，震撼學生的眼界，有助於觀察力提升。 3. 溝通力、表達力 ：藉由六節課堂任務讓組員間要確實分工，除理解任務外還得好好溝通表達才能事半功倍。
一、課綱核心素養（請勾選符合項目）	
A.自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進 ■ A2.系統思考與解決問題 ■ A3.規劃執行與創新應變
B.溝通互動	■ B1.符號運用與溝通表達 ■ B2.科技資訊與媒體素養 ☐ B3.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：已修習114-1美感教育課程 * 先備能力：1.學生具備：國小美勞課程中基礎的勞作能力。 2.學生已學習：七年級地理課、美的形式原理原則、色彩基本原理 114-1美感課-舞鉞寄語於墨中，人言或日又或月（烏日景點-貼畫明信片）	
三、課程概述（300字左右）	
你知道某某高中在哪裡嗎？ 你知道你讀這間高中上學的通勤時間要超過一小時嗎？ 學生對未來想就讀的高中位置幾乎毫無概念，秉持就近入學的升學理念，想提早讓孩子對距離有基本的認知。 此課程設計是延伸運用七上地理課的經緯度、七下地理課的街道圖，讓學生們使用格放及相對位置技巧，先分別將負責區域內的高中職、國道、省道、台鐵線、捷運線分色標示出來，並製作出放大版的區域拼圖，接著參考重要道路的連線將大台中地圖拼出來，最後使用不同色的細線連出光德國中與台中市內各高中的直線距離。 超大的台中拼圖屬於全班共同完成的藝術品，過程中會設計成可拆可拼可釘可連線的功能性拼圖，可當國二、國三的教室布置釘在布告欄上，讓學生時時要思考自己與高中有形、	

無形的距離，也可提供國三輔導課升學單元的教具運用，更可延伸課程：高中的校徽、制服、通學地圖...等。

四、課程目標

美感觀察	1. 當地圖只留下重要路線及高中學校位置會如何？ 2. 顏色在地圖上扮演的角色是否重要呢？
美感技術	1. 格放技巧 2. 色彩規劃
美感概念	1. 比例 2. 色彩
其他美感目標	1. 美感作品融入教室布置，營造美感環境 2. 美感作品可轉化成跨領域教具，呼應國三輔導室升學生涯課程。

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	5/25-	小烏變大烏 -格放地圖、理解力	1. 說明、操作「格放」技法 教材：學習單 (1)在烏日區彩色小圖(需有經緯格線)上找出光德國中，用紅筆把輪廓線畫出來 (2)根據彩色小圖格線在黑白大圖格線的相對位置：點出交點、點與點連線，畫出放大版的光德校區 2. 課堂挑戰：運用格放技巧放大並畫出校園鄰近街道：信義街、興祥街、省道...(前 10 名完成者有獎) 

			3. 課堂挑戰： 尋找鄰居，將「大台中地圖」拼出來，討論如何「好拚好拆好貼」以方便將「大台中地圖」移動至原班教室
6	6/22-	連起我未來 -高中連線、思辨力	1. 全班各組分工拼貼出「大台中地圖」於美術教室後方的布告欄 2. 全班討論要如何標示出光德國中與各個高中職的「直線距離」？ (1) 距離是直接畫的？還是用圖釘拉線？ (2) 線要分色嗎？怎麼分色？分學校？分距離？ 3. 課堂挑戰： 連線，連出光德國中與臺中市各高中職的距離。 4. 回饋與反思：記錄下經過六堂課的點點滴滴

六、預期成果

1. 學生能對生活周遭的街道更有感。
2. 學生能藉由格放地圖的實作練習，將來可運用於生活中。
3. 學生能動腦思考，針對課堂任務想出更佳解決選擇。
4. 學生能互助合作，共同完成巨幅作品。
5. 美感環境的維持。
6. 對未來生涯選擇更有感。

七、參考書籍 (請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

從資訊地圖看臺灣：用最直觀的資訊圖表，重新認識島嶼大小事/王昱堯、賴進貴/出版社：商周出版/2022/450

史丹佛設計學院：把好奇心化為點子的 81 個創意練習-重現史丹佛設計學院的教學場景/ Sarah Stein Greenberg/ 出版社：大塊文化/ 2023/880

八、教學資源

線上地圖設計工具

- 國土測繪圖資服務雲 <https://maps.nlsc.gov.tw/homePage.action>
- google 地圖
- google 地球
- 臺中市民政局全球資訊網-行政區域圖

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

本課程依原計畫執行，並**新增多份學習單以提升學生操作的結構性與可檢核性**，包括：

- **格放學習單1-1 (格放-練習題)**：用於第 1 週與第 2 週，協助學生理解格線、交點、比例放大。
- **烏日區任務單1-2 (小烏變大烏)**：用於第 2 週，讓學生練習將烏日區放大 2 倍。
- **臺中市各行政區簡圖(學習單 2-1)**：用於第 3-5 週，讓學生將行政區放大 5 倍於完稿紙上。
- **行政區 + 高中職學習單 (學習單 2-1、2-2)**：用於第 5-6 週，協助學生標示行政區、高中職、五專、大學位置。
- **學生回饋表 (台中大地圖課程精簡回饋表)**：用於課程結束後蒐集學生學習心得。

項目	原計畫 (六堂課)	實際執行 (七堂課)	調整原因 (紅字)	調整後成效
課程架構	1. 格放技巧 2. 行政區抽取 3. 行政區放大 (5 倍) 4. 色彩規劃 5. 大台中拼接 6. 高中距離連線	1. 格放技巧 2. 烏日區放大 + 行政區抽取 3. 行政區放大 (5 倍) 4. 行政區補強 (格內再分格、界線貼合) 5. 行政區資訊標示 (高中職、大學) 6. 大台中拼接 (誤差修正) 7. 大台中完整拼接 (區域整合)	行政區格放誤差大，需補強 界線貼合需跨組比對，耗時增加 色彩規劃與距離連線無法如期進行	行政區貼合度提升 拼接效率提高 作品完整度更佳
行政區格放	時間不足，誤差累積	增加補強週 (第 4 週)	學生需更多示範與修正時間	格放更精準、誤差降低
色彩規劃	原訂第 4 週執行，但因格放補強而取消	延後至後續課程或另行安排	前段誤差需優先修正	保留課程品質，不勉強執行
大台中拼接	第 5 週開始，但因誤差大進度延宕	第 6-7 週分兩階段完成 (修正 + 整合)	行政區貼合度不足需大量調整	拼接更順暢、作品更完整
高中距離連線	原訂第 6 週執行，但未能進行	延後至後續課程或下期課程	地圖尚未完成，無法連線	生涯教育可於延伸課程補強
分組方式	隨機抽取行政區	建議改為「鄰近行政區大組」：都心、屯區、海線、山線	隨機分組造成貼合困難與協作成本提高	區域分組可同步修正、提升效率
整體課程品質	時間緊湊、後段活動受影響	時數增加後節奏更穩定、作品品質提升	六堂課不足以完成所有任務	學生理解度、協作度、成果完整度全面提升

二、課程執行紀錄

課堂 1 | 小鳥變大鳥：格放地圖、理解力

A 課程實施照片：



學生使用格放練習單，在小地圖上畫格線、描出光德國中輪廓，並在大地圖上逐格點出交點。

B 學生操作流程：

1. 介紹課程內容及目標
2. 格放技巧教學-學習單1-1 **課堂挑戰**-前10名完成者加分 (提升學生參與度)

(1)格放練習題，

(2)任務：把光德國中從小地圖放大到大地圖

操作步驟：

在小地圖上畫出格線

→找到光德國中，用紅筆描出校區輪廓(最外圍)

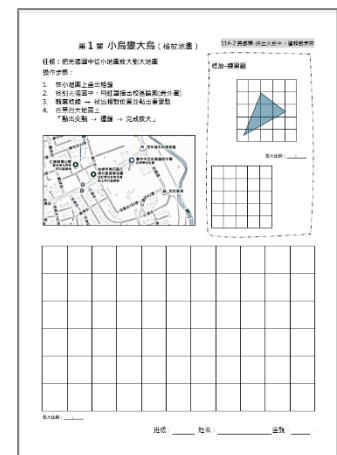
→觀察格線

→找出相對位置並點出重要點

→在黑白大地圖上「點出交點 → 連線 → 完成放大」

3. 任務預告：把烏日區從小地圖放大到大地圖

先發下學習單1-2，讓學生先思考下周課堂挑戰內容



C 課程關鍵思考：

學生首次理解「格線 = 位置座標」的概念。

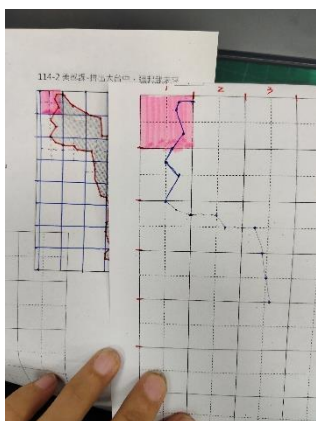
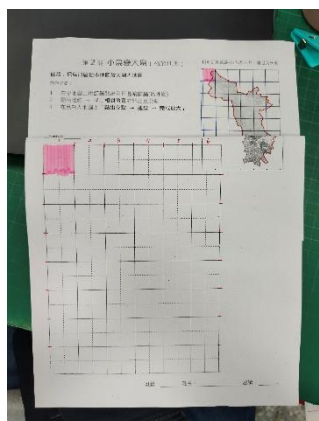
開始掌握「點 → 線 → 面」的放大邏輯。

意識到格線與交點判讀的精準度會影響後續所有作品。

逐步建立比例放大的基本觀念。

課堂 2 小烏變大烏：格放地圖、理解力+行政區抽抽樂：分工協調、溝通力

A 課程實施照片：



格放練習單（第二關：烏日區放大）

學生抽取行政區

B 學生操作流程：

1. 說明課堂任務：把烏日區從小地圖放大到大地圖(學習單1-2)

操作步驟：

小圖畫上格線

→點出交點，(輪廓線和格線的交叉點)

→點出轉折點，(地形有凸出凹進的點)

→小圖的點跟點連線

→一格一格點出，格內可以再分格子，

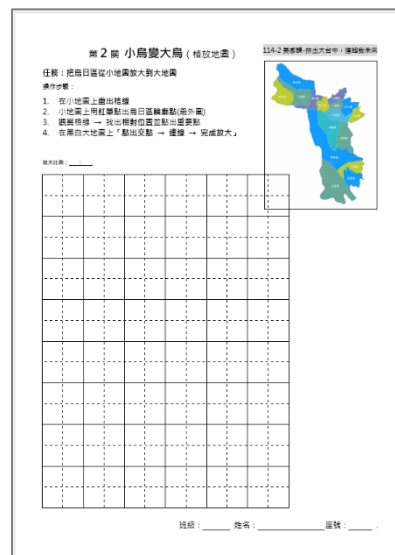
點出相對位置1/2或1/3或1/4的點

→大圖的點跟點連線

課堂挑戰-前10名完成者加分 (提升學生參與度)

2. 進行分組、抽取各自負責的行政區
3. 依照行政區發下行政區小圖(學習單-行政區小圖)
4. 任務預告：將方框內的行政區，運用格放技巧放大4倍

計畫：回想第一堂課的格放步驟(三角形→光德國中→烏日區)，與組員討論任務如何執行的步驟？提示：小圖、大圖、方格、相對位置、點、線....



C 課程關鍵思考：

學生開始面對更複雜的輪廓線，理解「轉折點」的重要性。

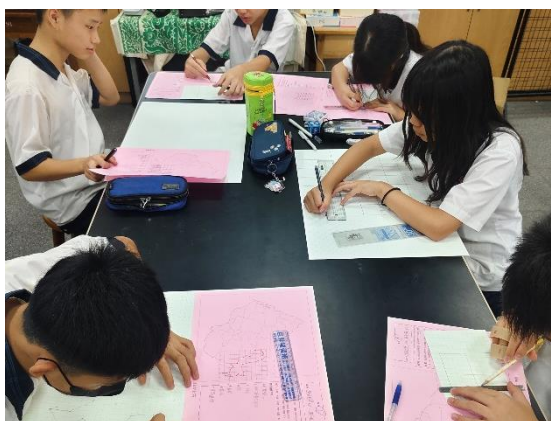
行政區抽取讓學生首次意識到「作品需與他人貼合」。

分工討論提升協作意識，理解地圖製作是群體任務。

開始建立「位置判讀需精準」的責任感。

課堂 3 格放點點趣：相對位置、觀察力

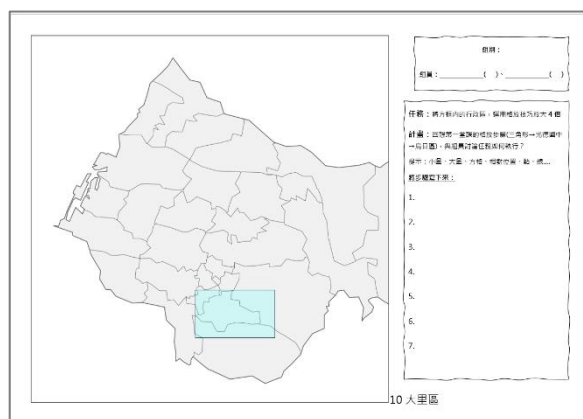
A 課程實施照片：



學生使用不同尺寸的大圖紙放大行政區，逐格點出交點與轉折點。

B 學生操作流程：

1. 說明課堂任務：將方框內的行政區，運用格放技巧放大**5倍**
回想第一堂課的格放步驟(三角形→光德國中→烏日區)，與組員討論任務如何執行的步驟？提示：小圖、大圖、方格、相對位置、點、線....
2. 完成學習單的執行步驟
 - (1) 觀察小圖方框的長寬比
 - (2) 小圖方框畫上格線
 - (3) 點出交點，(輪廓線和格線)
點出轉折點，(地形凸出凹進)
 - (4) 小圖的點跟點連線
 - (5) 大圖畫框(格數及比例要對)
 - (6) 大圖畫格線
 - (7) 一格一格點出，格內可以再分格子，點出相對位置 $\frac{1}{2}$ 或 $\frac{1}{3}$ 或 $\frac{1}{4}$ 的點
 - (8) 大圖的點連線
3. 思考計算：放大5倍，大圖所需要的完稿紙尺寸
小小：12cm X 16cm 小：16cm X 25cm 中：21cm X 25cm
大：37cm X 25cm (8K) 大大：37cm X 52cm (4K)
4. 課堂任務：完成步驟(1)-(6) 任務預告：下周執行步驟(7)-(8)

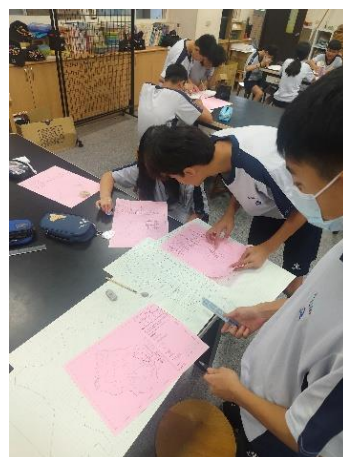
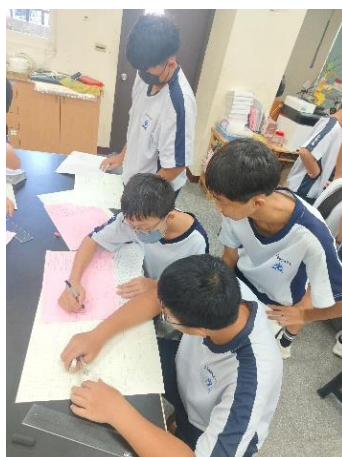
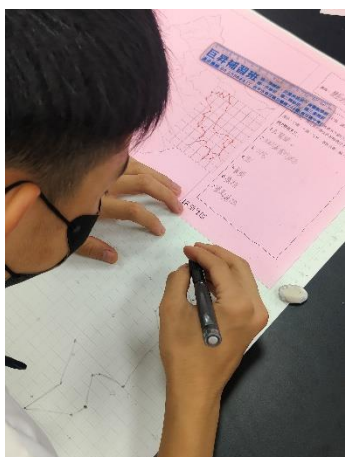


C 課程關鍵思考：

學生明顯感受到「放大後誤差會被放大」。更專注於格線、交點、轉折點的判讀。
開始理解行政區界線需與鄰近區域貼合。
展現初步的空間推估能力(計算完稿紙尺寸)

課堂 4 格放點點趣：相對位置、觀察力

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 檢查行政區小圖學習單，確認步驟(1)-(4)
2. 檢查完稿紙的大圖方框及格線，確認步驟(5)-(6)
3. 再次說明、示範步驟(7)：
一格一格點出，格內可以再分格子，點出相對位置 $\frac{1}{2}$ 或 $\frac{1}{3}$ 或 $\frac{1}{4}$ 的點
4. 課堂任務：完成步驟(7)-(8)
5. 發下學習單2-1，確認、紀錄每個行政區負責的同學
任務預告：拿大圖找鄰近行政區，
檢查並調整界線是否貼合？



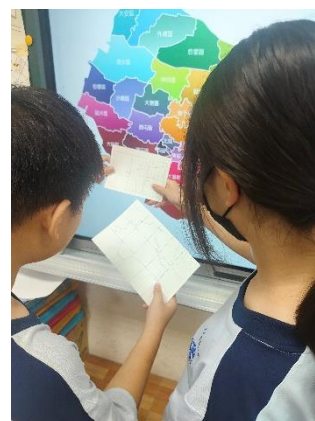
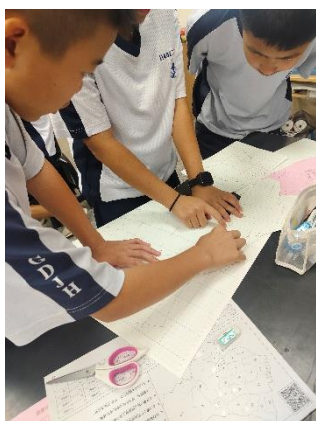
學習單 2-1

拼出大台中，誰起我未來。

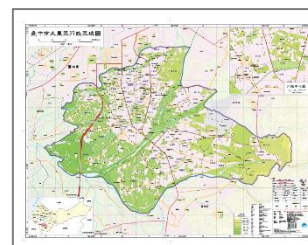
1. 依照稿紙上放大 5 倍成為大圖，發下之前步驟圖，確認貼合。
2. 拿大圖找鄰近行政區，檢查並調整界線是否貼合？
3. 發下行政區圖表，我學校(鄉鎮)：(完整，請 Q&A 備案)
4. 在行政區圖表找出低出區內的縣中縣+大學(高中+高)。
5. 在大圖上利用起點標出高中縣+大學的位置，再將圖中
6. 在大圖上放上標紙將上高中縣+大學合併 (參考學習單 2-2)
7. 大圖剪齊，便利貼(起點標+高中+大學)，將標紙貼在起點標(左側)
8. 把行政區之圖表剪下，貼在 標紙大圖上！

第 1 區	2	第 1 區	16	第 1 區	7	第 1 區	12	第 1 區	20	第 1 區	27	第 1 區
第 2 區	3	第 2 區	17	第 2 區	8	第 2 區	13	第 2 區	21	第 2 區	28	第 2 區
第 3 區	4	第 3 區	18	第 3 區	9	第 3 區	14	第 3 區	22	第 3 區	29	第 3 區
第 4 區	5	第 4 區	19	第 4 區	10	第 4 區	15	第 4 區	23	第 4 區	30	第 4 區
第 5 區	6	第 5 區	20	第 5 區	11	第 5 區	16	第 5 區	24	第 5 區	31	第 5 區
第 6 區	7	第 6 區	21	第 6 區	12	第 6 區	17	第 6 區	25	第 6 區	32	第 6 區
第 7 區	8	第 7 區	22	第 7 區	13	第 7 區	18	第 7 區	26	第 7 區	33	第 7 區
第 8 區	9	第 8 區	23	第 8 區	14	第 8 區	19	第 8 區	27	第 8 區	34	第 8 區
第 9 區	10	第 9 區	24	第 9 區	15	第 9 區	20	第 9 區	28	第 9 區	35	第 9 區
第 10 區	11	第 10 區	25	第 10 區	16	第 10 區	21	第 10 區	29	第 10 區	36	第 10 區
第 11 區	12	第 11 區	26	第 11 區	17	第 11 區	22	第 11 區	30	第 11 區	37	第 11 區
第 12 區	13	第 12 區	27	第 12 區	18	第 12 區	23	第 12 區	31	第 12 區	38	第 12 區
第 13 區	14	第 13 區	28	第 13 區	19	第 13 區	24	第 13 區	32	第 13 區	39	第 13 區
第 14 區	15	第 14 區	29	第 14 區	20	第 14 區	25	第 14 區	33	第 14 區	40	第 14 區
第 15 區	16	第 15 區	30	第 15 區	21	第 15 區	26	第 15 區	34	第 15 區	41	第 15 區
第 16 區	17	第 16 區	31	第 16 區	22	第 16 區	27	第 16 區	35	第 16 區	42	第 16 區
第 17 區	18	第 17 區	32	第 17 區	23	第 17 區	28	第 17 區	36	第 17 區	43	第 17 區
第 18 區	19	第 18 區	33	第 18 區	24	第 18 區	29	第 18 區	37	第 18 區	44	第 18 區
第 19 區	20	第 19 區	34	第 19 區	25	第 19 區	30	第 19 區	38	第 19 區	45	第 19 區
第 20 區	21	第 20 區	35	第 20 區	26	第 20 區	31	第 20 區	39	第 20 區	46	第 20 區
第 21 區	22	第 21 區	36	第 21 區	27	第 21 區	32	第 21 區	40	第 21 區	47	第 21 區
第 22 區	23	第 22 區	37	第 22 區	28	第 22 區	33	第 22 區	41	第 22 區	48	第 22 區
第 23 區	24	第 23 區	38	第 23 區	29	第 23 區	34	第 23 區	42	第 23 區	49	第 23 區
第 24 區	25	第 24 區	39	第 24 區	30	第 24 區	35	第 24 區	43	第 24 區	50	第 24 區
第 25 區	26	第 25 區	40	第 25 區	31	第 25 區	36	第 25 區	44	第 25 區	51	第 25 區
第 26 區	27	第 26 區	41	第 26 區	32	第 26 區	37	第 26 區	45	第 26 區	52	第 26 區
第 27 區	28	第 27 區	42	第 27 區	33	第 27 區	38	第 27 區	46	第 27 區	53	第 27 區
第 28 區	29	第 28 區	43	第 28 區	34	第 28 區	39	第 28 區	47	第 28 區	54	第 28 區
第 29 區	30	第 29 區	44	第 29 區	35	第 29 區	40	第 29 區	48	第 29 區	55	第 29 區
第 30 區	31	第 30 區	45	第 30 區	36	第 30 區	41	第 30 區	49	第 30 區	56	第 30 區
第 31 區	32	第 31 區	46	第 31 區	37	第 31 區	42	第 31 區	50	第 31 區	57	第 31 區
第 32 區	33	第 32 區	47	第 32 區	38	第 32 區	43	第 32 區	51	第 32 區	58	第 32 區
第 33 區	34	第 33 區	48	第 33 區	39	第 33 區	44	第 33 區	52	第 33 區	59	第 33 區
第 34 區	35	第 34 區	49	第 34 區	40	第 34 區	45	第 34 區	53	第 34 區	60	第 34 區
第 35 區	36	第 35 區	50	第 35 區	41	第 35 區	46	第 35 區	54	第 35 區	61	第 35 區
第 36 區	37	第 36 區	51	第 36 區	42	第 36 區	47	第 36 區	55	第 36 區	62	第 36 區
第 37 區	38	第 37 區	52	第 37 區	43	第 37 區	48	第 37 區	56	第 37 區	63	第 37 區
第 38 區	39	第 38 區	53	第 38 區	44	第 38 區	49	第 38 區	57	第 38 區	64	第 38 區
第 39 區	40	第 39 區	54	第 39 區	45	第 39 區	50	第 39 區	58	第 39 區	65	第 39 區
第 40 區	41	第 40 區	55	第 40 區	46	第 40 區	51	第 40 區	59	第 40 區	66	第 40 區
第 41 區	42	第 41 區	56	第 41 區	47	第 41 區	52	第 41 區	60	第 41 區	67	第 41 區
第 42 區	43	第 42 區	57	第 42 區	48	第 42 區	53	第 42 區	61	第 42 區	68	第 42 區
第 43 區	44	第 43 區	58	第 43 區	49	第 43 區	54	第 43 區	62	第 43 區	69	第 43 區
第 44 區	45	第 44 區	59	第 44 區	50	第 44 區	55	第 44 區	63	第 44 區	70	第 44 區
第 45 區	46	第 45 區	60	第 45 區	51	第 45 區	56	第 45 區	64	第 45 區	71	第 45 區
第 46 區	47	第 46 區	61	第 46 區	52	第 46 區	57	第 46 區	65	第 46 區	72	第 46 區
第 47 區	48	第 47 區	62	第 47 區	53	第 47 區	58	第 47 區	66	第 47 區	73	第 47 區
第 48 區	49	第 48 區	63	第 48 區	54	第 48 區	59	第 48 區	67	第 48 區	74	第 48 區
第 49 區	50	第 49 區	64	第 49 區	55	第 49 區	60	第 49 區	68	第 49 區	75	第 49 區
第 50 區	51	第 50 區	65	第 50 區	56	第 50 區	61	第 50 區	69	第 50 區	76	第 50 區
第 51 區	52	第 51 區	66	第 51 區	57	第 51 區	62	第 51 區	70	第 51 區	77	第 51 區
第 52 區	53	第 52 區	67	第 52 區	58	第 52 區	63	第 52 區	71	第 52 區	78	第 52 區
第 53 區	54	第 53 區	68	第 53 區	59	第 53 區	64	第 53 區	72	第 53 區	79	第 53 區
第 54 區	55	第 54 區	69	第 54 區	60	第 54 區	65	第 54 區	73	第 54 區	80	第 54 區
第 55 區	56	第 55 區	70	第 55 區	61	第 55 區	66	第 55 區	74	第 55 區	81	第 55 區
第 56 區	57	第 56 區	71	第 56 區	62	第 56 區	67	第 56 區	75	第 56 區	82	第 56 區
第 57 區	58	第 57 區	72	第 57 區	63	第 57 區	68	第 57 區	76	第 57 區	83	第 57 區
第 58 區	59	第 58 區	73	第 58 區	64	第 58 區	69	第 58 區	77	第 58 區	84	第 58 區
第 59 區	60	第 59 區	74	第 59 區	65	第 59 區	70	第 59 區	78	第 59 區	85	第 59 區
第 60 區	61	第 60 區	75	第 60 區	66	第 60 區	71	第 60 區	79	第 60 區	86	第 60 區
第 61 區	62	第 61 區	76	第 61 區	67	第 61 區	72	第 61 區	80	第 61 區	87	第 61 區
第 62 區	63	第 62 區	77	第 62 區	68	第 62 區	73	第 62 區	81	第 62 區	88	第 62 區
第 63 區	64	第 63 區	78	第 63 區	69	第 63 區	74	第 63 區	82	第 63 區	89	第 63 區
第 64 區	65	第 64 區	79	第 64 區	70	第 64 區	75	第 64 區	83	第 64 區	90	第 64 區
第 65 區	66	第 65 區	80	第 65 區	71	第 65 區	76	第 65 區	84	第 65 區	91	第 65 區
第 66 區	67	第 66 區	81	第 66 區	72	第 66 區	77	第 66 區	85	第 66 區	92	第 66 區
第 67 區	68	第 67 區	82	第 67 區	73	第 67 區	78	第 67 區	86	第 67 區	93	第 67 區
第 68 區	69	第 68 區	83	第 68 區	74	第 68 區	79	第 68 區	87	第 68 區	94	第 68 區
第 69 區	70	第 69 區	84	第 69 區	75	第 69 區	80	第 69 區	88	第 69 區	95	第 69 區
第 70 區	71	第 70 區	85	第 70 區	76	第 70 區	81	第 70 區	89	第 70 區	96	第 70 區
第 71 區	72	第 71 區	86	第 71 區	77	第 71 區	82	第 71 區	90	第 71 區	97	第 71 區
第 72 區	73	第 72 區	87	第 72 區	78	第 72 區	83	第 72 區	91	第 72 區	98	第 72 區
第 73 區	74	第 73 區	88	第 73 區	79	第 73 區	84	第 73 區	92	第 73 區	99	第 73 區
第 74 區	75	第 74 區	89	第 74 區	80	第 74 區	85	第 74 區	93	第 74 區	100	第 74 區
第 75 區	76	第 75 區	90	第 75 區	81	第 75 區	86	第 75 區	94	第 75 區		
第 76 區	77	第 76 區	91	第 76 區	82	第 76 區	87	第 76 區	95	第 76 區		
第 77 區	78	第 77 區	92	第 77 區	83	第 77 區	88	第 77 區	96	第 77 區		
第 78 區	79	第 78 區	93	第 78 區	84	第 78 區	89	第 78 區	97	第 78 區		
第 79 區	80	第 79 區	94	第 79 區	85	第 79 區	90	第 79 區	98	第 79 區		
第 80 區	81	第 80 區	95	第 80 區	86	第 80 區	91	第 80 區	99	第 80 區		
第 81 區	82	第 81 區	96	第 81 區	87	第 81 區	92	第 81 區	100	第 81 區		
第 82 區	83	第 82 區	97	第 82 區	88	第 82 區	93	第 82 區				
第 83 區	84	第 83 區	98	第 83 區	89	第 83 區	94	第 83 區				
第 84 區	85	第 84 區	99	第 84 區	90	第 84 區	95	第 84 區				
第 85 區	86	第 85 區	100	第 85 區	91	第 85 區	96	第 85 區				
第 86 區	87	第 86 區		第 86 區	92	第 86 區	97	第 86 區				
第 87 區	88	第 87 區		第 87 區	93	第 87 區	98	第 87 區				
第 88 區	89	第 88 區		第 88 區	94	第 88 區	99	第 88 區				
第 89 區	90	第 89 區		第 89 區	95	第 89 區	100	第 89 區				
第 90 區	91	第 90 區		第 90 區	96	第 90 區		第 90 區				
第 91 區	92	第 91 區		第 91 區	97	第 91 區		第 91 區				
第 92 區	93	第 92 區		第 92 區	98	第 92 區		第 92 區				
第 93 區	94	第 93 區		第 93 區	99	第 93 區		第 93 區				
第 94 區	95	第 94 區		第 94 區	100	第 94 區		第 94 區				
第 95 區	96	第 95 區		第 95 區		第 95 區		第 95 區				
第 96 區	97	第 96 區		第 96 區		第 96 區		第 96 區				
第 97 區	98	第 97 區		第 97 區		第 97 區		第 97 區				
第 98 區	99	第 98 區		第 98 區		第 98 區						

A 課程實施照片：

[illegible]

1. 全班完成：在完稿紙上放大 5 倍成為大圖
2. 拿大圖找鄰近行政區，檢查並調整界線是否貼合？
3. 發下行政區域圖-找學校(紙本)、平板-掃 QR(圖檔)
4. 在行政區域圖找出、框出-區內的高中職+大學(五專-大學)。
5. 在大圖上先用鉛筆框出-高中職+大學的位置+光德國中
6. 在大圖上貼上標籤、寫上高中職+大學名稱 (參考學習單 2 -2)
7. 大圖需有：便利貼(註記編號+區名+座號)、箭頭標籤(註記學校名稱)
8. 任務預告：下周要把行政區大圖剪下來，拼出大台中！

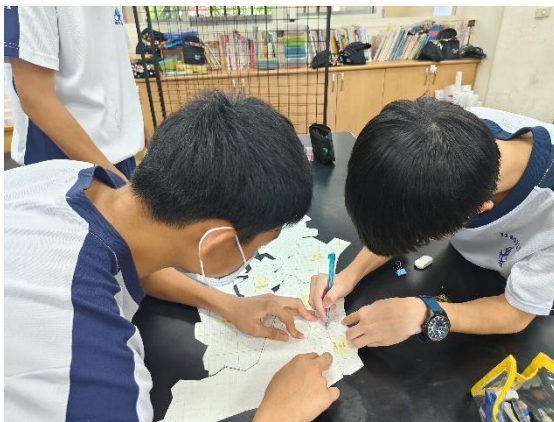
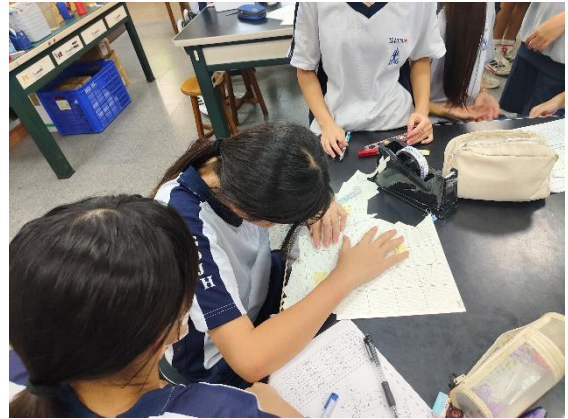


學生從「畫行政區」轉向「整合行政區」。開始理解資訊選擇性與視覺化呈現方式。在標示高中職、大學位置時展現資訊整合能力。

首次面對「界線貼合度」的真實挑戰。

課堂 6 拼出大台中 (誤差修正) : 剪裁拼接、行動力

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

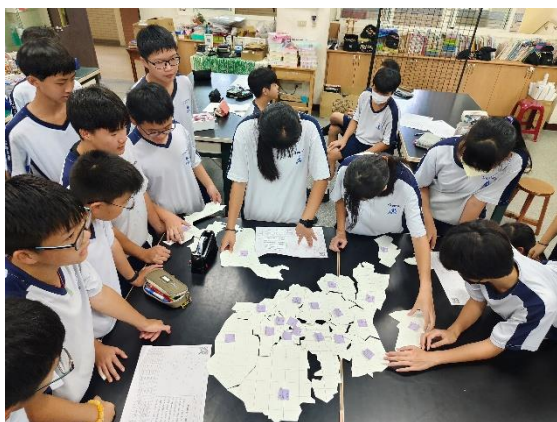
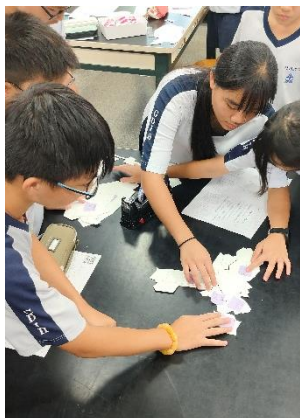
1. 檢查大圖：需有便利貼(註記編號+區名+座號)、箭頭標籤(註記學校名稱)
2. 拿大圖找鄰近行政區，檢查並調整界線是否貼合？
3. 發現學生格放誤差大，教師指定 3-5 個行政區先剪下，連接的行政區則以已剪的輪廓為主描繪調整接合處
4. 行政區輪廓確定到哪剪到哪

C 課程關鍵思考：

行政區剪下後，學生直接看到誤差造成的界線錯位。
深刻理解前幾週精準操作的重要性。
教師介入協助調整，學生理解設計流程包含修正與比對。
學習「以他者為基準」的協作方式，團隊合作能力提升。

課堂 7 拼出大台中（最終整合）：協作整合

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 檢查大圖：需有便利貼(註記編號+區名+座號)、箭頭標籤(註記學校名稱)
2. 發現學生格放誤差大，教師指定 3-5 個行政區先剪下，連接的行政區則以已剪的輪廓為主描繪調整接合處，行政區輪廓確定到哪剪到哪
3. 因已學期最後 1 節，統一開剪、開拚！先拚桌再拚都心區、屯區、山線、海線

C 課程關鍵思考：

全班共同拼接大型作品，展現高度投入與協作。

學生具體理解台中市的空間結構與區域分布。

看到誤差累積對整體作品的影響，提升責任感。

學生從個別行政區的製作者，轉變為整體地圖的共同建構者。

三、教學觀察與反思

跨領域整合具成效，但學生地理前備知識不足

本課程成功結合七年級地理課的經緯度、行政區與街道圖內容，讓學生在美感課程中操作真實地圖。然而部分學生對行政區位置與界線判讀仍不熟悉，導致格放與相對位置判讀需投入較多時間，也使後段課程進度受到影響。

未來規劃：於課程開始前加入「地圖閱讀前導活動」與「行政區快速辨識練習」，提升學生的地理基礎，使其更快進入格放與拼接任務。

學習單提升結構性，但格放技巧仍需更多示範

格放練習單與行政區學習單確實提升學生操作的結構性，但在「點交點」、「轉折點」、「格內再分格」等細節判讀仍具挑戰。學生普遍反映格放技巧難度高，造成行政區界線貼合度不足。

未來規劃：加入逐步示範、錯誤示例分析、格線判讀練習，並設計「格放補強週」，避免前段操作耗時而壓縮後段色彩規劃與距離連線活動。

協作度高，但分組方式需調整以提升整體進度

本課程具有高度協作特性，但因行政區採「隨機抽取」分組，導致鄰近行政區分散在不同小組，造成界線貼合度難以即時比對、跨組協作成本提高，並使後段活動（第4、6週）進度延宕。此結果顯示：行政區的地理鄰近性應納入分組規劃，而非完全隨機。

☆未來分組調整（更有效率的方式）

將採用「鄰近行政區為大組」的編組方式，例如：

- 都心區：中區、西區、北區、東區、南區
- 屯區：西屯、南屯、北屯
- 海線：梧棲、清水、沙鹿、龍井、大肚、外埔、大甲...
- 山線：太平、霧峰、烏日、大里、和平...

☆此調整的優點（精簡條列）

- 行政區界線能就近比對，貼合度更高
- 大組內可同步檢查、同步修正，進度更一致
- 拼接時能以區域為單位整合，效率大幅提升
- 學生更能理解台中市的區域結構
- 教師協助更聚焦，不需跨多組處理誤差

此分組調整可有效降低誤差累積、提升協作效率，使後段課程（色彩規劃、距離連線）更順利完成。

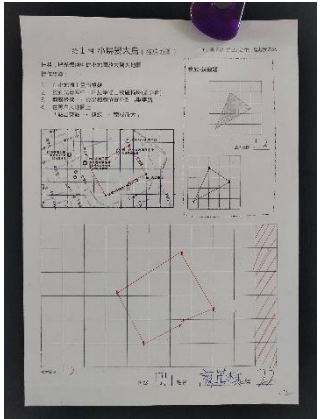
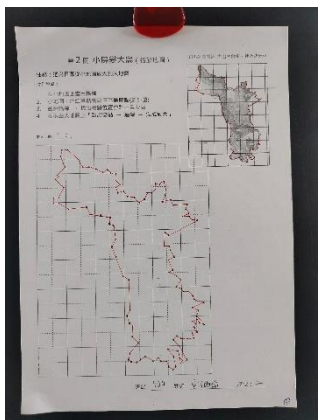
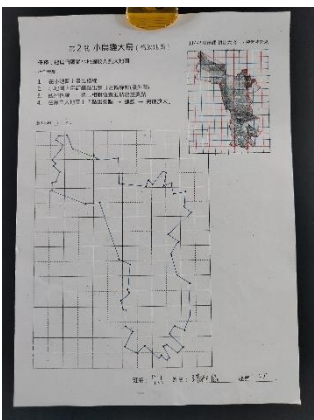
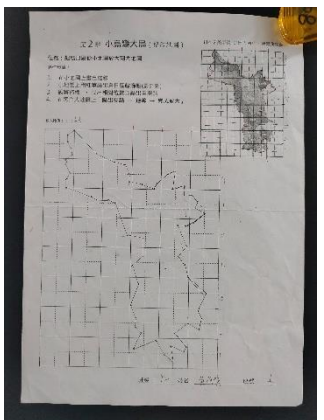
成果具展示價值，但生涯教育深度可再提升

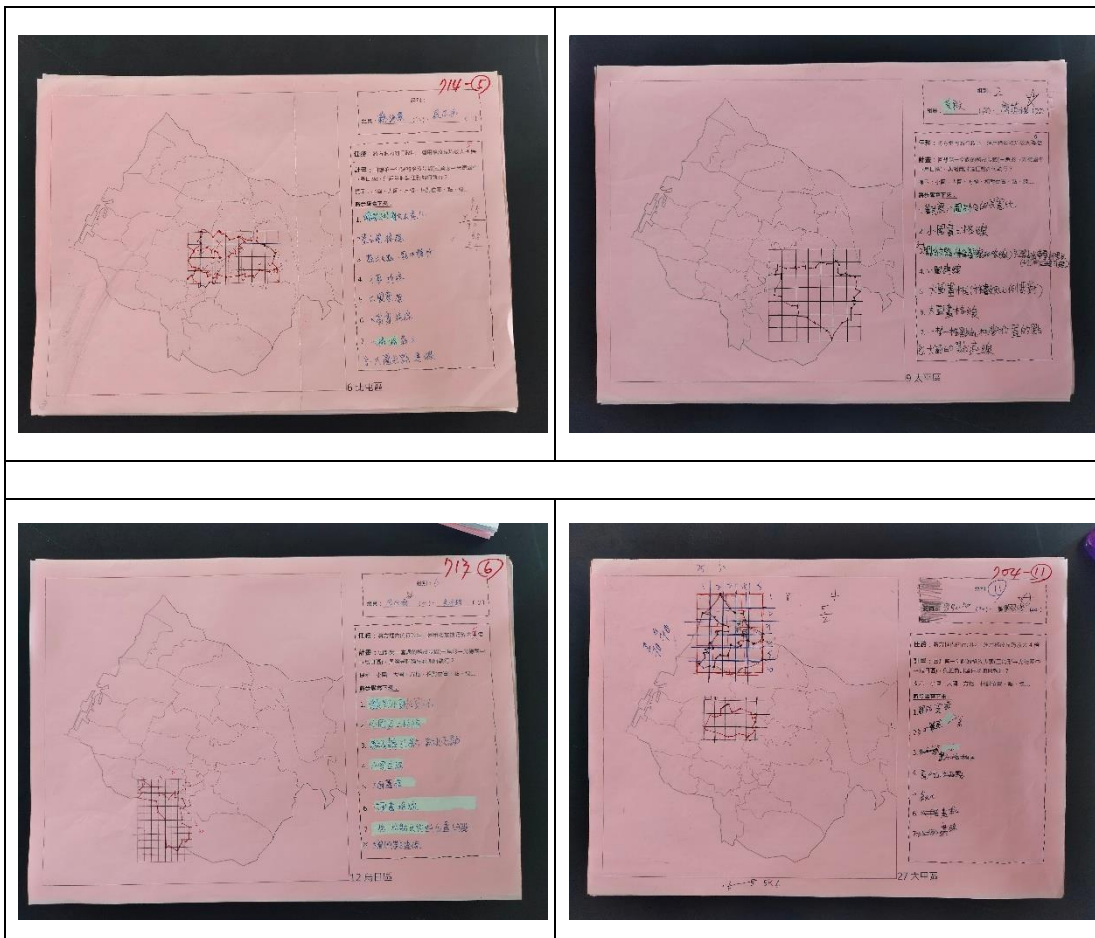
學生共同完成的大台中拼圖具備美感、資訊與教育價值，能作為教室布置與國三輔導課的教具。然而因第 6 週未能如期進行距離連線，學生對「高中位置 × 通學距離 × 生活圈」的理解仍有深化空間。

未來規劃：加入延伸活動，如「通學地圖設計」、「高中校徽識別分析」、「未來生活圈討論」，讓生涯教育更完整融入美感課程。

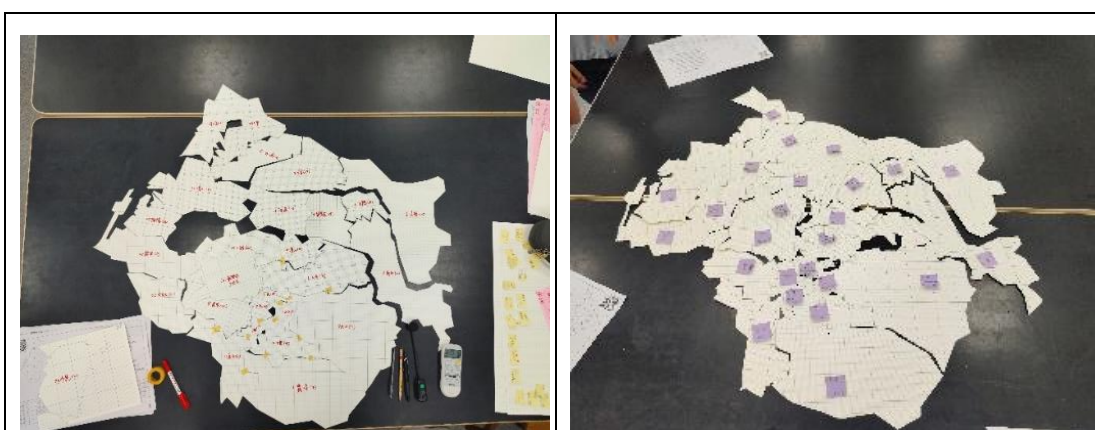
本課程在跨領域整合、協作學習與大型作品製作上展現高度教育價值。學生在操作過程中逐步建立空間概念、資訊分類能力與團隊協作能力。未來將優化前導活動、補強格放技巧，並將分組方式調整為「鄰近行政區大組」，以提升界線貼合度與整體進度，使課程更具完整性與延伸性。

四、學生學習心得與成果

		
學生在小地圖上畫出格線，並依照格線判讀交點與轉折點，逐步描繪光德國中的輪廓。		
		
學生依照格放步驟，將烏日區從小圖放大至大圖，練習判讀輪廓線、交點與地形轉折。		



學生依照行政區小圖，將負責區域放大五倍至完稿紙，並在格內再分格以判讀更細緻的位置。此階段學生展現空間推估能力（計算完稿紙尺寸），並開始理解行政區界線需與鄰近區域貼合。



學生將各組完成的行政區大圖剪下，依照界線貼合度進行比對、修正與拼接，最終完成大型台中市地圖。



學生語錄：

- 「第一次覺得數學的比例在美術課派上用場。」
- 「原來大家的誤差會影響整張地圖，我們一直在調整邊界。」
- 「拼起來的那一刻超感動，真的像我們一起做出一個台中。」

