

110年臺中在地特色創意教案徵選

優選

# 賣火柴的小男孩— 中工校園週邊下橋子頭產業與聚落變遷

臺中市立臺中工業高級中等學校

鄭伉妙

社會領域/地理科 高中1年級



# 教案內容

領域/科目	社會領域/地理科	設計者	鄭伉妙
實施年級	高中一年級	總節數	共 4 節(含 2 節戶外實察), 200 分鐘。
主題名稱	賣火柴的小男孩—中工校園週邊下橋子頭產業與聚落變遷		
<b>設計依據</b>			
學習重點	學習表現	地 1b-V-1 運用地理基本概念、原理原則，解釋相關的地表現象。	
		地 2a-V-1 敏銳察覺社會及環境變遷的內涵。	
		地 2b-V-1 具備地方感與鄉土愛，關懷其他地區的社會及環境議題。	
		地 3b-V-1 從各式地圖、航空照片圖、衛星影像，網路與文獻、實驗、田野實察等，蒐集和解決問題有關的資料。	
		地 3c-V-1 參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。	
		地 3c-V-2 參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。	
		地 3c-V-3 團隊協力共同解決問題。	
		歷 1a-V-1 比較過去與現在的異同，並說明過去與現在的關聯性。	
		歷 3b-V-2 研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。	
		歷 1b-V-1 連結歷史知識與現今生活，並運用歷史知識分析社會現象或變遷。	
歷 1b-V-2 指出歷史現象的成因，推論其因果關係，並分析歷史事件的影響。			
歷 1c-V-1 綜合歷史知識與史料證據，提出個人的分析與詮釋。			

		<p>歷 2a-V-1 運用歷史知識了解環境問題的成因，發展本土歷史意識與地方關懷。</p>
	學習內容	<p>地 Aa-V-1 地圖的本質、要素及其用途。</p> <p>地 Aa-V-2 古地圖與現代地圖。</p> <p>地 Ab-V-1 地理資訊的查詢與建置。</p> <p>地 Ab-V-2 地理資訊的分析與解讀。</p> <p>地 Ac-V-1 田野在那裡？</p> <p>地 Ac-V-2 實察什麼？</p> <p>地 Ac-V-3 從何察起？</p> <p>地 Ac-V-4 問題探究：以校園或社區為田野，進行實察並觀察問題進而提出可能改善建議。</p> <p>地 Bc-V-1 產業系統與類別。</p> <p>歷 A-V-1 誰的歷史？誰留下的史料？誰寫的歷史？</p>
核心素養	總綱	<p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>B3 藝術涵養與美感素養</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p>
	領綱	<p>社-U-B1 運用語言、文字、圖表、影像、肢體等表徵符號，表達經驗、思想、價值與情意，且能同理他人所表達之意涵，增進與他人溝通。</p> <p>社-U-B2 善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能對科技、資訊與媒體的倫理問題進行思辨批判。</p> <p>社-U-B3 體會地理、歷史及各種人類生活規範間的交互影響，進而賞析互動關係背後蘊含的美感情境。</p> <p>社-U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現相互包容、溝通協調、社會參與及服務等團隊合作的精神與行動。</p>
議	實質	<p>戶 U5 在團隊合作的過程，發展人際互動的和諧關係，理解並尊重不同</p>

題融入	內涵	<p>的需求，並且主動關懷每位伙伴。</p> <p>戶 U6 學生參與機構或民間團體規劃、執行的活動，以改善永續議題，創造美好的未來。</p> <p>實察過程中，透過台灣火柴故事館志工導覽與有獎徵答的活動，教師可引導學生從社區文化特色保存，思考一個社區之永續發展可從哪些方面關心與參與；此外，從實察學習任務的分組活動，可訓練小組團隊的分工合作，發掘每個人不同特質，以及彼此相互協助，藉以達成團隊目標。</p>
	所融入之單元	<p>1.地理-田野實察</p> <p>2.歷史-如何認識過去</p>
設計概念	課程架構	
	說明	<p>本課程設計是在技術型高中地理科課程綱要-地理技能中的「田野實察」單元、並跨域歷史科「如何認識過去」單元，以及融合社會科探究與實作部分概念而成。</p> <p>田野實察(地理實察)是應用課本相關知識與重新審視真實世界人地互動的方式，本課程是透過土地利用變遷(日治時期至今)與產業發展、聚落發展與水文(水資源利用)的關係與探討，期望學生在已經具備基礎的地理技能與地理系統的相關知識上(如地圖、地理資訊系統、產業活動、聚落等)，能夠實際運用相關地理資訊平台，蒐集、整理與分析相關資料，培養學生具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，藉以描述、分析、解釋、判斷校園週邊區域的發展變遷，並作為探究與實作的基礎。</p>
與其他領域/科目的連結		<p>社會領域/歷史</p> <p>歷 A-V-1 誰的歷史？誰留下的史料？誰寫的歷史？</p>
教材來源		自編教材
教學設備/資源		<p>1. 台中市南區區公所-火柴故事館</p> <p>2. 台中市南區永興里社區活動中心</p>

3. 台灣百年歷史地圖(台中)  
<http://gissrv4.sinica.edu.tw/gis/taichung.aspx>
4. 台中市空間地圖查詢系統  
<https://gismap.taichung.gov.tw/address/index.html>
5. 地名資訊服務網 <http://gg.gg/vspr3>
6. 地圖對照器 <https://mc.basecamp.tw/#15/24.1117/120.6668>
7. 台中高工校友總會-州立工業學校照片  
<https://www.tcivsalumni.org/japanese-era-photos/>
8. 影片(長 8 分 50 秒)-點燃文明之火-南區番仔火的故事(台中市南區區公所) <https://youtu.be/y8iYsQXpWBU> (4:40~13:30)
9. 影片(長 2 分 37 秒)-勝利火柴廠熄燈 老機器點亮記憶(民視新聞)  
<https://youtu.be/5yVkZqP-R3A>
10. 許細妹 (2011)。報導文學 - 大瓦厝， p.337-342。取自 <http://gg.gg/vsgn0>
11. 經濟部水利署(2009)。早溪排水系統-柳川、土庫溪、下橋子頭、綠川及大智排水治理計畫。取自 <http://gg.gg/vsgj0>
12. 蔣敏全(2014)。臺中市南區臺灣火柴采風錄。臺中市：臺中市南區區公所。
13. 蕭景楷(2008)。臺中市經濟志。取自 <http://gg.gg/vsfvg>
14. 陳國川(2008)。臺中市地理志。取自 <http://gg.gg/vsfvg>
15. Google My Maps (實察地圖設計)
16. Google 文件 (活動學習單、線上小組共編)
17. Google Classroom (線上作業發布與繳交)

### 各單元學習重點與學習目標

單元名稱	學習重點	學習目標
1.地理-田野實察 2.歷史-如何認識過去	<p>學 地 1b-V-1 運用地理基本概念、原理原則，解釋相關的地表現象。</p> <p>表 地 2a-V-1 敏銳察覺社會及環境變遷的內涵。</p> <p>現 地 2b-V-1 具備地方感與鄉土愛，關懷其他地</p>	<p>1. 藉由各種地理資訊系統、影像、展覽與導覽、文獻資料，觀察、紀錄並蒐集區域發展相關資料。</p>

	<p>區的社會及環境議題。</p> <p>地 3b-V-1 從各式地圖、航空照片圖、衛星影像，網路與文獻、實驗、田野實察等，蒐集和解決問題有關的資料。</p> <p>地 3c-V-1 參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。</p> <p>地 3c-V-2 參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。</p> <p>地 3c-V-3 團隊協力共同解決問題。</p> <p>歷 1a-V-1 比較過去與現在的異同，並說明過去與現在的關聯性。</p> <p>歷 3b-V-2 研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。</p> <p>歷 1b-V-1 連結歷史知識與現今生活，並運用歷史知識分析社會現象或變遷。</p> <p>歷 1b-V-2 指出歷史現象的成因，推論其因果關係，並分析歷史事件的影響。</p> <p>歷 1c-V-1 綜合歷史知識與史料證據，提出個人的分析與詮釋。</p> <p>歷 2a-V-1 運用歷史知識了解環境問題的成因，發展本土歷史意識與地方關懷。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 比對相關資料，運用地理基本概念、原理原則，分析解釋相關地表現象。</li> <li>3. 與他人分工合作與參與討論，提出解決問題的有效方案。</li> <li>4. 總結田野實察所蒐集到的資料，共同繪製實察主題地圖，並分享成果。</li> <li>5. 了解地方發展變遷，關懷家鄉的環境。</li> </ol>
--	--	---

<p style="text-align: center;">學 習 內 容</p>	<p>地 Aa-V-1 地圖的本質、要素及其用途。</p> <p>地 Aa-V-2 古地圖與現代地圖。</p> <p>地 Ab-V-1 地理資訊的查詢與建置。</p> <p>地 Ab-V-2 地理資訊的分析與解讀。</p> <p>地 Ac-V-1 田野在那裡？</p> <p>地 Ac-V-2 實察什麼？</p> <p>地 Ac-V-3 從何察起？</p> <p>地 Ac-V-4 問題探究：以校園或社區為田野，進行實察並觀察問題進而提出可能改善建議。</p> <p>地 Bc-V-1 產業系統與類別。</p> <p>歷 A-V-1 誰的歷史？誰留下的史料？誰寫的歷史？</p>	
--	---	--

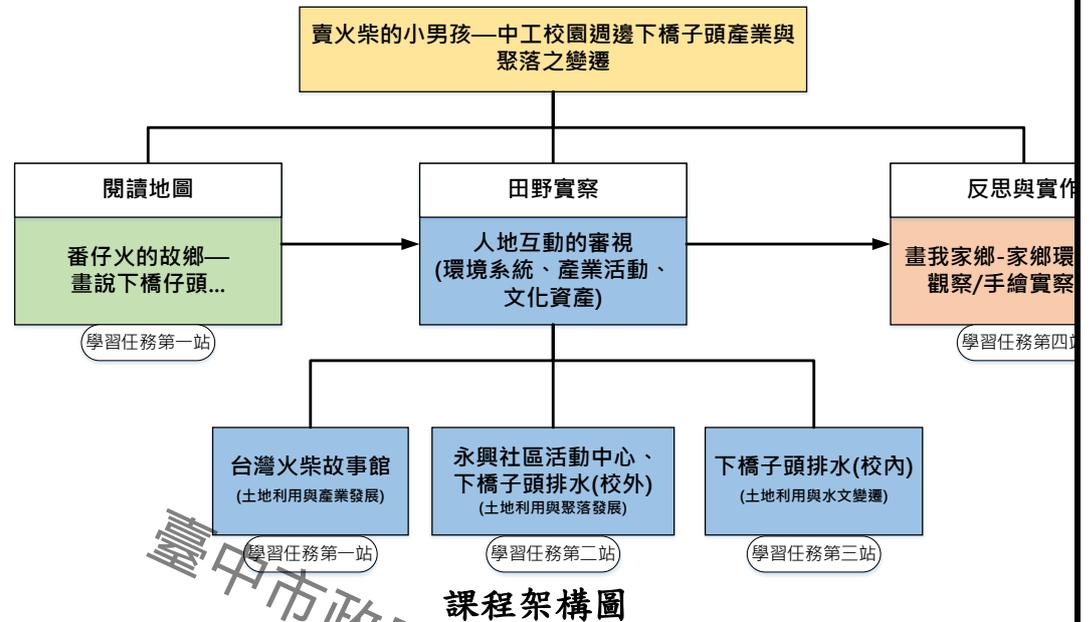
### 教案單元活動設計

教學單元活動設計			
單元名稱	賣火柴的小男孩—中工校園週邊下橋子頭產業與聚落變遷	時間	共 4 節(含 2 節戶外實察)，200 分鐘。
主要設計者	鄭伉妙		

<p>學習目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藉由各種地理資訊系統、影像、展覽與導覽、文獻資料，觀察、紀錄並蒐集區域發展相關資料。</li> <li>2. 比對相關資料，運用地理基本概念、原理原則，分析解釋相關地表現象。</li> <li>3. 與他人分工合作與參與討論，提出解決問題的有效方案。</li> <li>4. 總結田野實察所蒐集到的資料，共同繪製實察主題地圖，並分享成果。</li> <li>5. 了解地方發展變遷，關懷家鄉的環境。</li> </ol>
<p>學習表現</p>	<p>地 1b-V-1 運用地理基本概念、原理原則，解釋相關的地表現象。</p> <p>地 2a-V-1 敏銳察覺社會及環境變遷的內涵。</p> <p>地 2b-V-1 具備地方感與鄉土愛，關懷其他地區的社會及環境議題。</p> <p>地 3b-V-1 從各式地圖、航空照片圖、衛星影像，網路與文獻、實驗、田野實察等，蒐集和解決問題有關的資料。</p> <p>地 3c-V-1 參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。</p> <p>地 3c-V-2 參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。</p> <p>地 3c-V-3 團隊協力共同解決問題。</p> <p>歷 1a-V-1 比較過去與現在的異同，並說明過去與現在的關聯性。</p> <p>歷 3b-V-2 研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。</p> <p>歷 1b-V-1 連結歷史知識與現今生活，並運用歷史知識分析社會現象或變遷。</p> <p>歷 1b-V-2 指出歷史現象的成因，推論其因果關係，並分析歷史</p>

	<p>事件的影響。</p> <p>歷 1c-V-1 綜合歷史知識與史料證據，提出個人的分析與詮釋。</p> <p>歷 2a-V-1 運用歷史知識了解環境問題的成因，發展本土歷史意識與地方關懷。</p>
<p>學習內容</p>	<p>地 Aa-V-1 地圖的本質、要素及其用途。</p> <p>地 Aa-V-2 古地圖與現代地圖。</p> <p>地 Ab-V-1 地理資訊的查詢與建置。</p> <p>地 Ab-V-2 地理資訊的分析與解讀。</p> <p>地 Ac-V-1 田野在那裡？</p> <p>地 Ac-V-2 實察什麼？</p> <p>地 Ac-V-3 從何察起？</p> <p>地 Ac-V-4 問題探究：以校園或社區為田野，進行實察並觀察問題進而提出可能改善建議。</p> <p>地 Bc-V-1 產業系統與類別。</p> <p>歷 A-V-1 誰的歷史？誰留下的史料？誰寫的歷史？</p>
<p>領綱核心素養</p>	<p>社-U-B1 運用語言、文字、圖表、影像、肢體等表徵符號，表達經驗、思想、價值與情意，且能同理他人所表達之意涵，增進與他人溝通。</p> <p>社-U-B2 善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能對科技、資訊與媒體的倫理問題進行思辨批判。</p> <p>社-U-B3 體會地理、歷史及各種人類生活規範間的交互影響，進而賞析互動關係背後蘊含的美感情境。</p> <p>社-U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現相互包容、溝通協調、社會參與及服務等團隊合作的精神與行動。</p>
<p>核心素養呼應說明</p>	<p>本課程設計是在技術型高中地理科課程綱要-地理技能中的「田野實察」單元、並跨域歷史科「如何認識過去」單元，以及融合社會科探究與實作部分概念而成。</p> <p>田野實察(地理實察)是應用課本相關知識與重新審視真實世</p>

界人地互動的方式，本課程是透過土地利用變遷(日治時期至今)與產業發展、聚落發展與水文(水資源利用)的關係與探討，透過分組合作完成各項實察學習任務，期望學生在已經具備基礎的地理技能與地理系統的相關知識上(如地圖、地理資訊系統、產業活動、聚落等)，能夠實際運用相關地理資訊平台或實地觀察，蒐集相關資料(史料)、整理與分析，培養學生具備善用科技、資訊與各類媒體及分工合作之能力，藉以描述、分析、解釋、判斷校園週邊區域的發展變遷，並作為探究與實作的基礎。



議題融入說明

戶 U5 在團隊合作的過程，發展人際互動的和諧關係，理解並尊重不同的需求，並且主動關懷每位伙伴。

戶 U6 學生參與機構或民間團體規劃、執行的活動，以改善永續議題，創造美好的未來。

實察過程中，透過台灣火柴故事館志工導覽與有獎徵答的活動，教師可引導學生從社區文化特色保存，思考一個社區之永續發展可從哪些方面關心與參與；此外，從實察學習任務的分組活動，可訓練小組團隊的分工合作，發掘每個人不同特質，以及彼此相互協助，藉以達成團隊目標。

教學活動內容及實施方式

備註

一、引起動機

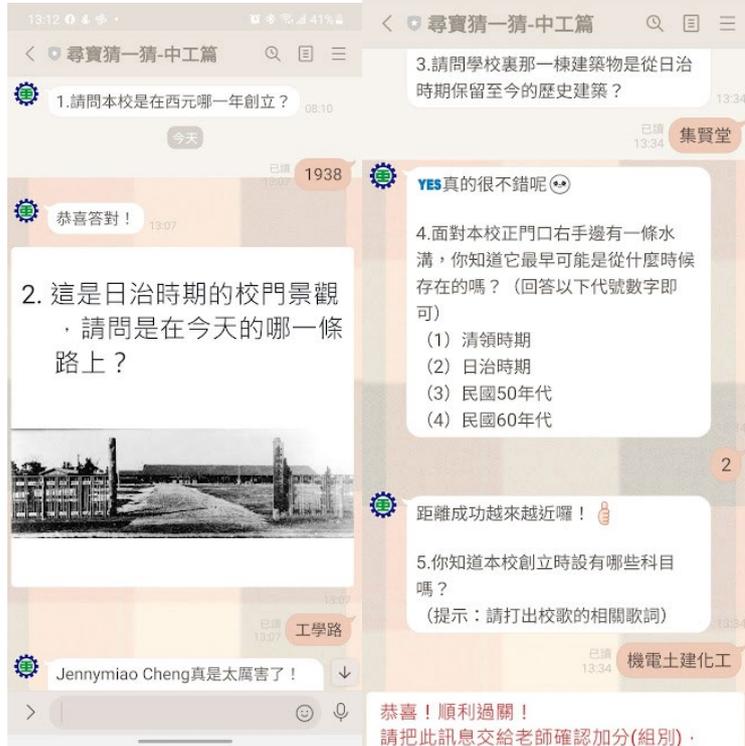
(田野在哪裡？實察什麼？從何察起？)

- 本校是一個歷史悠久的學校，不知道大家對學校的歷史瞭解多少，先利用 Line 來進行一個小小闖關遊戲(5 個關於學校的題目)！

第一節課-番仔火的故鄉(室內課程)

【8分鐘】

教材：Line 官方帳號-尋寶猜一猜-中工篇、PPT-畫說下



Line 官方帳號-尋寶猜一猜-中工篇 答題畫面

本校創建於日治時期昭和13年(1938年)，根據第4題，藉由校園內的排水溝在空間上連結至校園週邊，並追尋最早存在的時間點，而回到日治時期當時的地圖場景進行探索。

2. 拿出火柴(實物或照片)，提問：這是什麼？是否有同學看過或使用過？什麼時候會使用到？為什麼現在使用機會很少？

3. 播放火柴故事館介紹影片以及台灣最後一家火柴工廠(勝利火柴)永久歇業的新聞影片，提問：你們知道學校附近曾經有一座可供應全島的火柴工廠嗎？為何台灣現在不再製造火柴？

(1) 影片 1(長 8 分 50 秒)-點燃文明之火-南區番仔火的故事(台中市南區區公所) <https://youtu.be/y8iYsQXpWBU> (4:40~13:30)

(2) 影片 2(長 2 分 37 秒)-勝利火柴廠熄燈 老機器點亮記憶(民視新聞)

<https://youtu.be/5yVkZqP-R3A>

4. 承上述活動，請學生查閱台灣百年歷史地圖-台中市

橋仔頭...

◎分組活動：每組 4 人進行答題，最快完成的小組加分

【3 分鐘】

教具：火柴實物或照片

【12 分鐘】

【15 分鐘】

教材：台灣百年歷

(<http://gissrv4.sinica.edu.tw/gis/taichung.aspx>), 分組討論 7 分鐘, 完成學習單(如附錄一)第一站第一大題之指定問題。

- (1) 何時成立台灣燐寸株式會社?
- (2) 請查閱台灣百年歷史地圖台中市各時期舊地圖, 最早從哪一張地圖可看到南區被納入都市計畫? 火柴廠成立之前是何種土地利用?(從哪一張舊地圖可以看到?)
- (3) 查看台灣百年歷史地圖(台中市街道圖 1967 年), 火柴廠位於學校哪個方位?(了解火柴工廠與學校的相對位置)
- (4) 承(3)題, 當時火柴廠週邊還有哪些工廠分布?
- (5) 若從地理的角度而言, 日治時期南區被規劃為工業區的影響因素可能有哪些(簡短解釋)?

#### 4.問題討論與實察區域的歷史與地理環境背景簡介。

(1)行政區沿革:本校位於台中市南區永興里下橋仔頭,此地清代光緒年間隸屬於台灣府台灣縣藍興堡下橋仔頭庄,而到日治時期(1920年)劃分為臺中州臺中市下橋仔頭,光復後整編為永興里。

(2)教師引導學生可從不同時期的學校附近區域的地圖,了解下橋仔頭的行政區劃、土地利用之變遷與影響因素,包括:

a.清末時下橋仔頭一帶為農村發展,1935年日本政府擬定第三次臺中市區改正計畫(都市計畫),考量當時的位置、交通、氣候與勞力等因素,南區被納入並規劃為工業區,1938年(剛好跟本校創立時間是同一年),台灣燐寸株式會社(光復後稱為台灣火柴公司)在下橋仔頭復廠並擴大,由當地的地主寶樹堂謝家交換土地予日本人興建,而當初交易的條件即是該工廠要雇用當地居民。

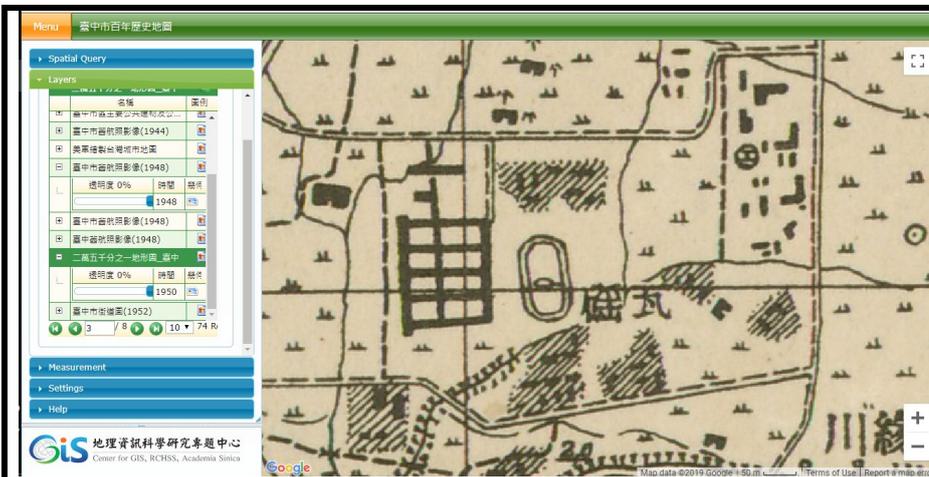
該火柴工廠在地圖上可被看見的時間點,最早可在1950年的地形圖找到,1967年的台中市街道圖則可反映當時工業區的土地利用以及產業發展類型。而台中市也在1965年開始逐步進行市地重劃,將零碎土地整併以提高土地的利用價值及經濟效益;到了1981年,政府提出將東南工業區遷移的方案,於是南區的工廠也逐漸外移至工業區發展,原本工業區土地使用也逐漸轉為住宅區使用。1994年台灣火柴公司停業後,其土地也改為興建住宅大樓(台火工學新世界與台火工學苑)。

史地圖網站  
教具:分組討論板  
或 Jamboard 便利貼

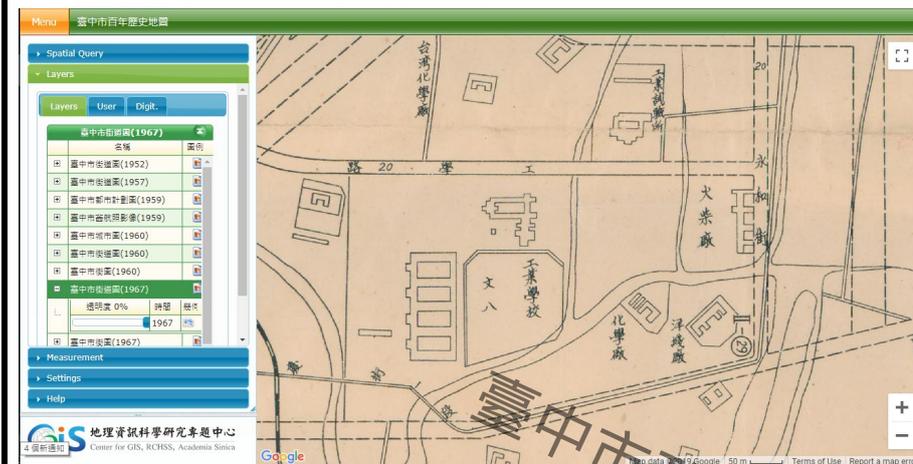
◎評量:小組口頭發表

【10分鐘】

教材:PPT-畫說下橋仔頭...、台灣百年歷史地圖網站



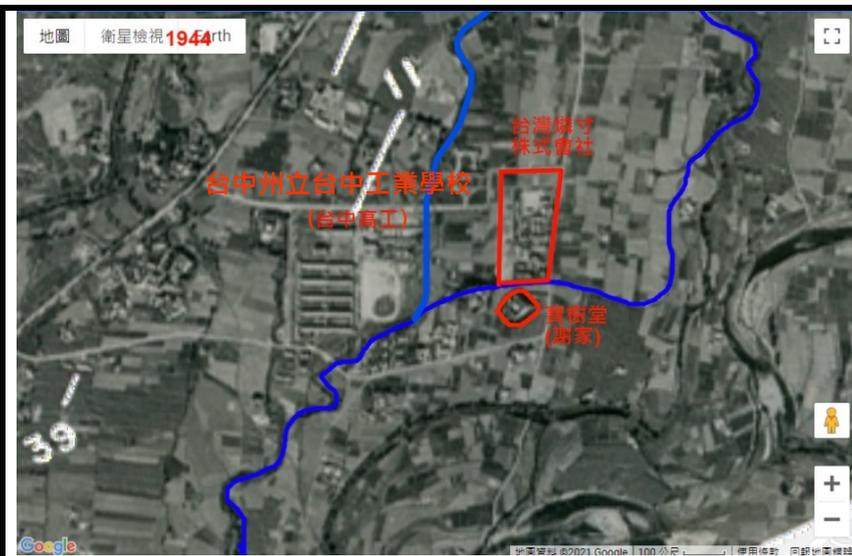
二萬五千分之一地形圖(1950)



台中市街道圖(1967)

b.教師引導學生從 1944、1976、1998 之航照圖與 google 街景，解讀學校、火柴工廠、地主寶樹堂謝家老厝的相對位置，以及比較環境的變遷(如排水、土地使用、建物...等)。

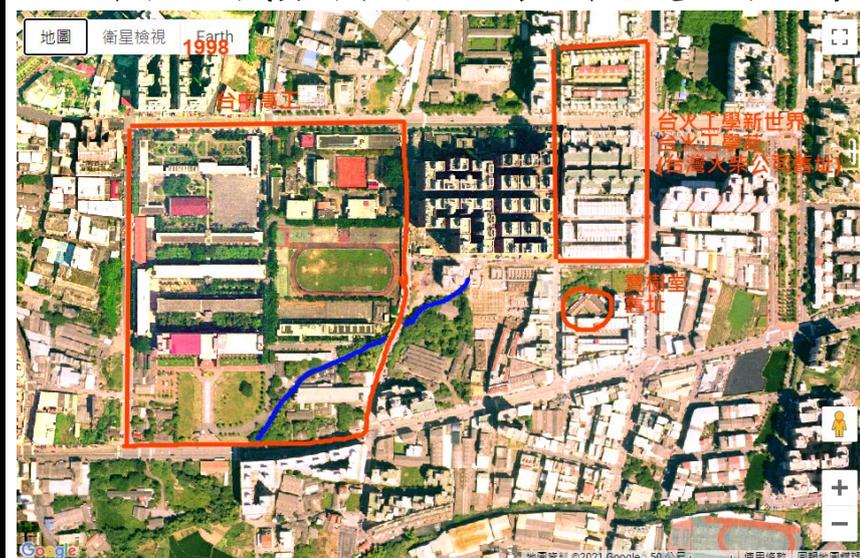
- 1.學校：台中州立台中工業學校→省立台中高工；內部校舍變遷
- 2.火柴工廠：台灣燐寸株式會社→台灣火柴公司→台火工學新世界、台火工學苑(住宅社區)；工業使用→住宅使用
- 3.寶樹堂謝家老厝：逐漸變成住宅大樓



1944 年航照圖 (資料來源：台灣百年歷史地圖網站)



1976 年航照圖 (資料來源：台灣百年歷史地圖網站)



1998 年航照圖 (寶樹堂老厝僅留下正身與左護龍)

(資料來源：台灣百年歷史地圖網站)

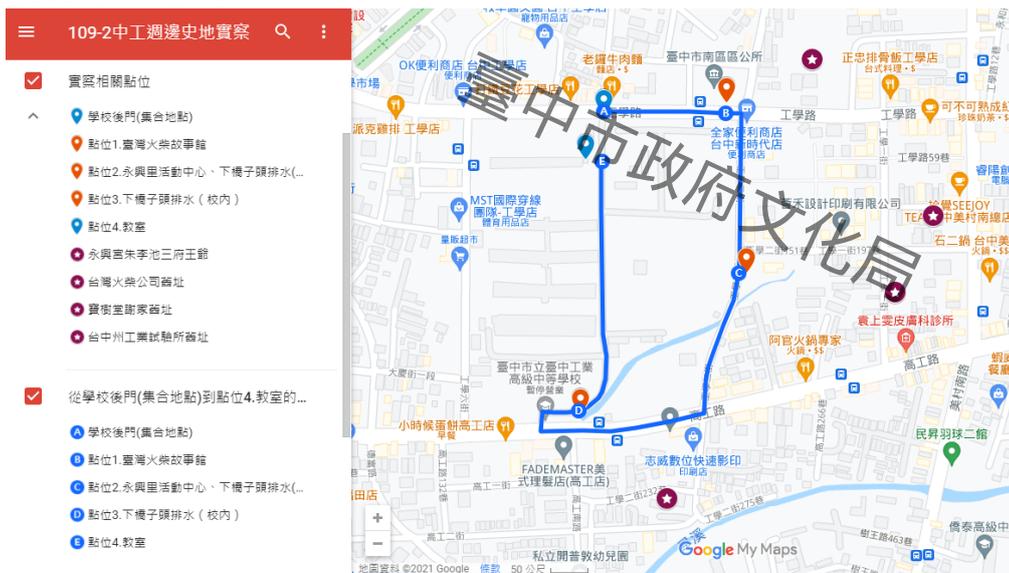


【2分鐘】

2009年 Google 街景仍可見寶樹堂老厝僅存的正身背面(今已拆除)(資料來源：台灣百年歷史地圖網站)

5. 交代下週即將走出教室，進行日治時期下橋仔頭產業與聚落發展與變遷的探索，利用 Google Classroom 公告實察活動流程、實察路線圖、學習單(請學生事先閱讀)與分組等事宜。

### (1)實察路線圖



### (2)實察流程表(配合實察地圖)

地點	時間	內容	備註
A 學校後門	10:05~10:10	集合	
前往第一站 B	10:10~10:15	路程	
B 火柴故事館	10:15~10:45	台灣燐寸株式會社誕生與發展，火柴製程	志工導覽解說與有獎徵答

前往第二站 C	10:45~10:55	路程	途中指出舊火柴工廠位置
C 永興社區活動中心、下橋子頭排水(校外)	10:55~11:10	早期聚落發展與變遷、社區營造特色、渠道流路	
前往第三站 D	11:10~11:15	路程	
D 下橋子頭排水(校內)	11:15~11:30	地形、水文與排水設施之關係	
前往第四站 E	11:30~11:35	路程	
E 教室	11:35~12:00	綜合討論與反思	

(3)學生實察分組學習任務分派與安全事項叮嚀：

- a.學生自行分組，並選派小組長
- b.教師將學習單(如附錄一)公告至班級 Google Classroom，各組可事先閱讀相關資料或進行任務分配，並在班級雲端硬碟建置各組實察影音資料夾，以供同學上傳當天實察影音資料，作為學習歷程之參考
- c.教師利用 Line 社群功能建置班級聯絡網，並要求至少小組長需加入該社群
- d.實察相關安全注意事項的提醒

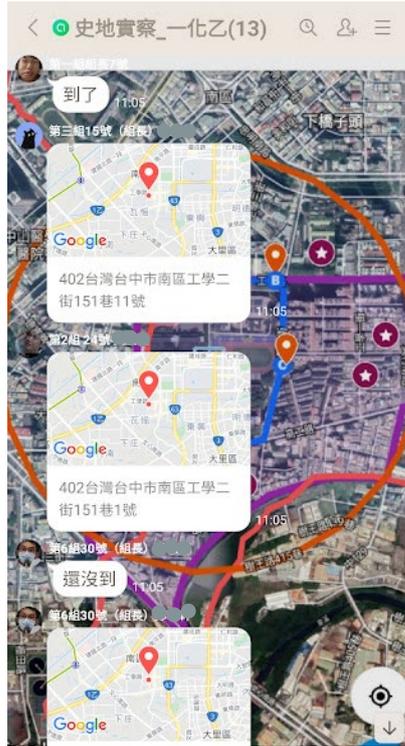
## 二、 發展活動

### ※實察前置作業

- (1)填寫學務處校外活動報告書(告知班級導師、科主任、教官與學務處主管等相關人員)。
- (2)辦理學生平安保險、繳交家長同意書。

第二、三節課-人地互動的審視—田野實察

(3)建立班級Line社群，實察當天可作為實察地點移動時，分組行動之位置回報。



Line社群位置回報功能示意圖

(4)當天於約定時間在指定地點集合，點完名後、提醒學習單任務與注意事項，前往實察第一站

### 1.實察第一站：台灣火柴故事館(土地利用與產業發展)

(1)學生仔細聆聽火柴故事館志工導覽解說、參與有獎徵答，並參觀展覽，根據學習單(如附錄一)第一站第二大題開始之學習任務，進行分組討論填答。

(火柴故事館提供火柴盒 DIY 紙板，可供學生帶回自行完成)



(2)教師在此引導學生，此站主要目的是了解火柴引進台灣的緣由、火柴原料來源、火柴製程步驟與全盛時期之發展，以及與火柴產業相關產業鏈，了解日治時期火柴產業發展區位條件與衰落之因素。並由古鑑今，目前台灣的哪些類型的產業未來也可能面臨外移的困境？

【30分鐘】

◎評量：觀察學生分組活動樣態、參與活動程度、學習單紙筆測驗

(3)教師引導學生使用臺中市政府空間地圖查詢系統，查詢台灣火柴公司舊址在現今土地使用分區及其地價資訊，並查看鄰近土地使用分區，了解過去工業土地利用為主轉變為住宅使用的今昔變遷。



【15分鐘】

◎評量：觀察學生分組活動樣態、參與活動程度、學習單紙筆測驗

(4)前往下一站永興社區活動中心時，途中會經過台中工業試驗所舊址(今經濟部標準檢驗局台中分局)，並且在途經工學二街時，可指出台灣火柴公司舊址(今台火工學苑社區)

## 2.實察第二站：永興社區活動中心、下橋子頭排水(校外)(土地利用與聚落發展)

(1)社區營造：教師引導學生觀察永興社區活動中心的設施，解說「社區總體營造」在台灣首見於 1994 年的發端背景以及內容可包含「人」「文」「地」「產」「景」五大社區議題。而永興里的社區營造意象，可與產業活動鏈結，讓學生找到相關意象並合照。



社區營造設施

(2)地名探究：引導學生查詢地名服務資訊網，找出 1904 年台灣堡圖下橋子頭庄內的五個舊地名(竹圍、下橋子頭、紅竹圍、瓦窯、葫蘆埤仔)以及涵義，分析地名的產生會與哪些因素相關。



(3) 聚落人口：教師引導學生查詢日治時期(1915)戶口調查資料庫，下橋子頭庄的人口族群與性別組成，分析自清代以來移墾社會的聚落特性。

查詢項目:	人口統計
年度:	1915第二次臨時臺灣戶口調查
種族:	現在人口
地區:	縣: 5 - 臺中縣 堡里: 501 - 藍興堡 街庄: 50106 - 下橋仔頭庄 <input type="checkbox"/> 不顯示縣 <input type="checkbox"/> 不顯示堡里
比例:	無
<input type="button" value="查詢"/>	
備註：請使用者依所需縮小查詢範圍，以免等候時間太久	



1901年藍興堡各庄人口密度圖  
 (鄭仇妙老師繪製, 資料來源: 日治時期戶口調查資料庫、中研院人社中心GIS中心)

(4) 從上述相關資訊平台與地圖查閱的過程中，鏈結地理資訊系統關於投影座標系統、空間分析方法應用的概念。

(5) 下橋仔頭排水(支流)：引導學生查看水流方向判斷地勢高低，以及位於工學二街道路下方箱涵位置，和地圖比對其與校園內下橋仔頭排水匯流處；並且從舊地圖判斷該水道日治時期已存在，以及當時在農業社會中所負擔的功能。



下橋仔頭排水東側支流



下橋仔頭排水支流與下橋仔頭排水匯流處(右側道路下方為下橋仔頭排水)

【15分鐘】

◎評量：觀察學生分組活動樣態、參與活動程度、學習單紙筆測驗

(6) 學生根據學習單(如附錄一)第二站之學習任務，進行分組討論填答。

### 3.實察第三站：下橋子頭排水(校內)(土地利用與水文變遷)

(1) 教師引導學生觀察下橋仔頭排水之相關水系圖，以及台中市街圖(1974)、台中市區圖(1982)，觀察下橋子頭排水過去的河道變遷，是伴隨著怎麼樣的轉變，而在不同時代下水圳功能及角色又是如何變遷的？



下橋仔頭排水流路(局部)  
(資料來源：經濟部水利署，2009)

下橋仔頭排水集水區位置示意圖  
(資料來源：經濟部水利署，2009)



台中市街圖(1974)

台中市區圖(1982)



校內圍牆(靠工學二街)下橋仔頭排水與外部相通之涵洞

(2)學生根據學習單(如附錄一)第三站之學習任務，進行分組討論填答。

#### 4.實察第四站：教室(綜合討論與反思)

(1)教師引導學生進行反思，經過前述的校園週邊區域各項實察活動，是否能夠運用相關資料搜尋管道進行一區域的探索，包括空間資料與屬性資料(史料)的蒐集與分析；以及思考了解一個區域發展的意義，可能會是甚麼？而經過實察活動之後，是否也會對學校過去的發展產生好奇？

(2)學生根據學習單(如附錄一)第四站之學習任務第一~第五大題，進行分組討論填答；本學習單為當週回家作業，交代下次上課前一天繳交於 Google Classroom。

(3)第六大題實作作業(二擇一)，作為下次課程發表主要內容：

- a. 每位組員利用台灣百年歷史地圖多視窗比對網站 (<http://gissrv4.sinica.edu.tw/gis/twhgis/MapCompare/>) 或地圖對照器 (<https://mc.basecamp.tw>)，選擇 1921-日治地形圖(1:25000)、2015 福衛二號衛星影像進行比對，觀察兩者差異、圈出自己住家附近區域百年今昔變化的 5 個相異處、簡單文字說明並提出一個問題。



【20 分鐘】

◎評量：觀察學生分組活動樣態、參與活動程度、學習單書面紙筆測驗

第四節課-畫我家鄉(室內課程)

【10 分鐘】

教材：各組已完成之學習單內容

b. 一組手繪一張本次校外實察路線圖(B4 大小)，對於沿路哪些較深刻的景物可另外特別標示。請注意：地圖中必須包含概略比例尺、方向標與適當圖例及說明等地圖要素。

【10 分鐘】

◎評量：書面與口頭發表

### 三、 綜整活動

【10 分鐘】

◎評量：書面與口頭發表

1. 分享學習單成果，討論在各站學習任務中，容易錯誤的問題並檢討修正。(學習單各項任務有評量配分參見附錄一、學習能力評量規準參見附錄二)

【15 分鐘】

教具：分組討論板或 Jamboard 便利貼

◎評量：口頭發表

2. 家鄉環境新舊地圖觀察比對：由學生分享發表觀察結果。

3. 實察地圖展示：由學生分享發表實察地圖繪製結果與教師回饋，包括以下重點

(1)地圖要素的呈現(圖名、比例尺、圖例、方向標等)

(2)地圖內容說明切合度

(3)地圖設計感及美感

【5 分鐘】

4. 歸納學生學習單之提問、對於區域發展的意義，引導學生進一步思考以下環境變遷及相關議題，分組討論 8 分鐘，並口頭發表：

(1) 關於產業變遷：從火柴工廠的沒落，探討目前有哪些傳統產業可能面臨消失或外移的危機？如何再生？

(2) 關於聚落變遷：從工業聚落到住宅文教區，下橋仔頭聚落(社區)應如何永續發展(環境、社會、經濟)？

5. 教師總整實察活動，透過哪些工具進行實察與認識過去的區域發展，回應田野在哪裡？實察什麼？從何察起？並鏈結認識過去的方法。其實從學校本身、附近區域都可以成為田野，從過去留下的任何資料(如地圖、照片、新聞、影音..等)去尋找發展的軌跡。



## 二、 教學提醒

1. 學習單設計：各站實察任務皆分為基礎擷取訊息題(著重在觀察描述、資訊的查詢與蒐集等)與進階思考題，各題皆有配分標準(滿分 200 分)，答題的任務分配並非所有組別都要完成各站任務，而是將各站任務分配至各小組，再由全班合作共同完成。此部分可根據教師需求進行任務分配與配分的調整。
2. 學習單介面：本課程學習單及其相關資料的發布與填答是以非紙本方式進行，皆可在行動裝置上進行，實察時學生只要攜帶手機(具備網路與 GPS 定位)，即可在線上完成各種資料查詢、活動紀錄與學習任務(學習單也可離線編輯)。教師也可以選擇將檔案印出使用。
3. 學習單批閱與展示：教師使用 google 文件設計學習單，發布至 Google Classroom，學生使用手機 google 文件 app 共編，教師可以直接利用註解功能進行批閱，並且可看出小組中誰沒有參加討論(填寫學習單)；同時也可以在課程中投影讓全班同學欣賞。
4. 實察過程：
  - (1) 實察時間：為兩節課(包含下課時間共 110 分鐘)，扣掉路程後學生實際活動時間約為 80 分鐘。
  - (2) 台灣火柴故事館：團體預約參觀需一週前向南區區公所人文課洽詢，以利申請志工導覽；為實察路程中可供廁所與盛裝飲水的地點。
  - (3) 安全聯繫網：建立 Line 社群聯繫網(小老師、小組長)，所有活動皆為小組行動(每組 4 人為原則)，部分路段沒有騎樓或人行道，行走時須安排班級幹部、小老師(或秩序糾察)提醒與維護隊伍行走之安全。

### 參考資料

1. 台中市南區區公所-火柴故事館
2. 台中市南區永興里社區活動中心
3. 台灣百年歷史地圖(台中) <http://gissrv4.sinica.edu.tw/gis/taichung.aspx>
4. 台中市空間地圖查詢系統  
<https://gismap.taichung.gov.tw/address/index.html>
5. 地名資訊服務網 <http://gg.gg/vspr3>
6. 地圖對照器 <https://mc.basecamp.tw/#15/24.1117/120.6668>
7. 台中高工校友總會-州立工業學校照片  
<https://www.tcivsalumni.org/japanese-era-photos/>
8. 影片(長 8 分 50 秒)-點燃文明之火-南區番仔火的故事(台中市南區區公所) <https://youtu.be/y8iYsQXpWBU> (4:40~13:30)

	<p>9. 影片(長 2 分 37 秒)-勝利火柴廠熄燈 老機器點亮記憶(民視新聞)  <a href="https://youtu.be/5yVkZqP-R3A">https://youtu.be/5yVkZqP-R3A</a></p> <p>10. 許細妹(2011)。報導文學-大瓦厝，p.337-342。取自 <a href="http://gg.gg/vsgn0">http://gg.gg/vsgn0</a></p> <p>11. 經濟部水利署(2009)。早溪排水系統-柳川、土庫溪、下橋子頭、綠川及大智排水治理計畫。取自 <a href="http://gg.gg/vsgj0">http://gg.gg/vsgj0</a></p> <p>12. 蔣敏全(2014)。臺中市南區臺灣火柴采風錄。臺中市：臺中市南區區公所。</p> <p>13. 蕭景楷(2008)。臺中市經濟志。取自 <a href="http://gg.gg/vsfvg">http://gg.gg/vsfvg</a></p> <p>14. 陳國川(2008)。臺中市地理志。取自 <a href="http://gg.gg/vsfvg">http://gg.gg/vsfvg</a></p>
<p>附錄</p>	<p>一、 實察活動學習單 <a href="https://reurl.cc/noKGE8">https://reurl.cc/noKGE8</a></p>  <p>實察活動學習單</p>

臺中市政府文化局

# 台中高工校園週邊探索與實作學習單-

## 下橋子頭聚落與產業發展變遷

班級：

組別：

組員(座號+姓名)：

本校創立於1938年，位於今台中市南區永興里，此地清代隸屬於台灣縣藍興堡下橋仔頭庄，而到日治時期(1920年)劃分為臺中州臺中市老松區下橋仔頭，光復後整編為永興里，學校為何在此誕生？你知道這裡的聚落跟產業發展的來龍去脈嗎？讓我們實地走訪以下景點一探究竟吧！

### 實察地圖

本學習單**總分為200分**，共有四大站，每一站包含基礎題與進階思考題，各組須獨力完成至少2站任務內容(請見以下分配)，請各組集思廣益、分工合作，**仔細閱讀**題目與相關參考資料(藍色底線文字皆為超連結功能)後，利用**共用**功能，**所有成員共同編輯文件**回答以下問題，將答案依據各小題列點寫在各問題方框內，每題配分請查閱括號內說明，學習單在下次上課前一天上傳google classroom繳回。**(各組各站未依規定時間到達集合者，每站扣20分！)**

ps.有📍符號者，為本次實察中地理課程地圖與地理資訊系統單元相關概念

本組實察影音資料夾連結(10%)：

※請組長在google雲端硬碟→google classroom→本課程資料夾內建立共享資料夾(資料夾名稱：2021xxxx-x甲第n組實察影音，記得開啟檢視權限)，在上方框內附上共享連結。每一站請拍下各組同學實察過程之照片(1~3張)或影片(1分鐘內)，上傳至該資料夾。

[縮網址工具](#)

任務分配：請1、2、3組完成第一站；4、5、6組完成第二站；7、8、9、10組(或人數少的組別)完成第三站相關問題；第四站的問題所有組別均須回答；其他未被分配到的問題可參考其他負責組別的答案，每一組均需填答完各站問題才能繳交。

## 第一站 台灣火柴故事館 (土地利用與產業發展) (30分鐘)

(本站第一(5)、第六題為進階思考題，其餘為基礎擷取訊息題)

### 火柴故事館簡介影片

一、查閱相關資料，回答以下問題 (21% · 1~4題各3分 · 第5題9分)：

(1)何時成立台灣磷寸株式會社？

(2)請查閱[台灣百年歷史地圖](#)台中市各舊地圖，最早從哪一張地圖可看到南區被納入都市計畫？火柴廠成立之前是何種土地利用？(從哪一張舊地圖可以看到？)

(3)查看[台灣百年歷史地圖](#)(台中市街道圖1967年)，火柴廠位於學校哪個方位？

(4)承(3)題，當時火柴廠週邊還有哪些工廠分布？

(5)若從地理的角度而，日治時期都市計畫南區被規劃為工業區的影響因素可能有哪些(包含簡短解釋)？(提示：形候水土生、人經交聚政；[實察地圖](#)火柴廠舊址點位之補充資料)

二、查閱展場資料，回答以下問題(10%)：(1)火柴為何又叫做番仔火？(2)早期火柴有哪些用途？

三、查閱展場資料，回答以下問題(10%)：(1)火柴廠為何出現？為何消失？(2)整個產業發展從出現到消失受到哪些因素影響？(10%)

四、查閱展場資料，火柴製造還可能帶動當時哪些相關產業發展？(10%)

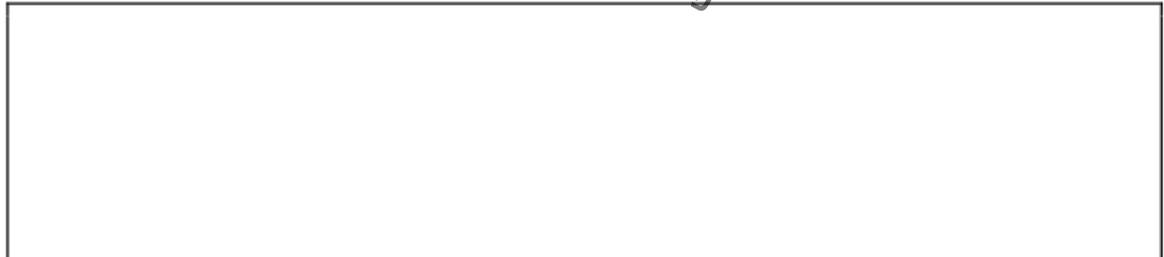


五、查看[台中市政府空間地圖查詢系統](#)，打開土地使用分區圖層(圖層控制→土地發展→使用分區→在地圖上點選點位→詳細資料)，以前火柴廠分佈的區域現在(1)屬於何種土地使用分區？(2)公告地價是多少？(3)為何過去工業使用現今多轉變為住宅區？利用Google Map與街景查看，目前學校週圍500m環域內還有哪些類型工廠存在？(6%)

※小知識：公告地價的用途是在申報地價用，是計算地價稅、以及地租費用的依據。；公告土地現值的用途則是土地產權移轉、設定典權、徵收、補償土地價格時使用，是計算土地增值稅、遺產稅、贈與稅時的依據。



六、了解台灣火柴公司的經營始末後，台灣哪些產業過去或未來也可能像火柴工廠一樣移出台灣，不在台灣本地生產製造，(1)這樣的結果會有什麼好處或壞處？(2)如何因應？(10%)

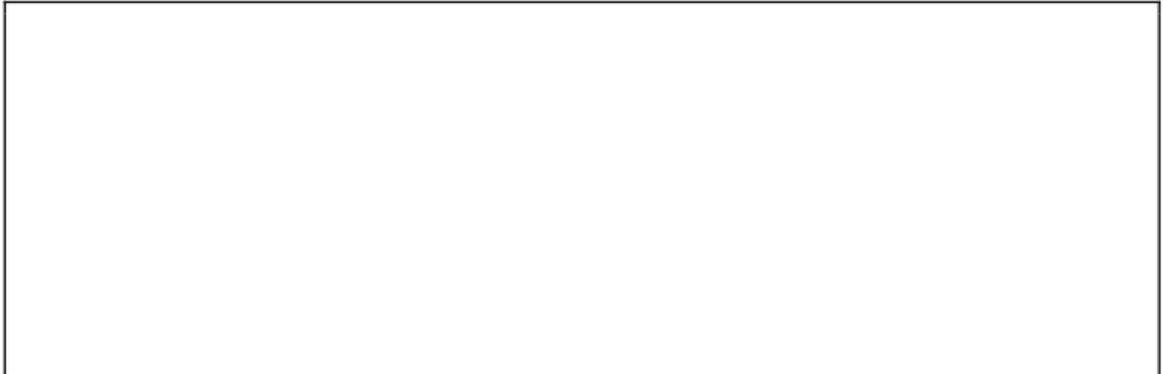


※請附上各組同學實察過程之照片(1~3張)或影片(1分鐘內)於共享資料夾

## 第二站 永興社區活動中心、下橋子頭排水(校外) (土地利用與聚落發展)(15分鐘)

(本站第二(2)、三(2)題為進階思考題，其餘為基礎擷取訊息題)

一、現今可觀察到有哪些代表社區意象的社區營造設施？(請拍照貼至以下方框內)(5%)



二、1904年出版的日治時期台灣堡圖是根據清末土地制度所重新調查產製的地形圖，請利用[地名資訊服務網](#)，查閱1904年台灣堡圖下橋仔頭庄內(比例尺出現200公尺為佳)的舊地名(庄底下的小字)，並透過網站查閱各個地名意義，回答以下問題(第1題10%；第2題5%)：

(1)請寫下「下橋仔頭庄」內的5個舊地名及其地名意義；

(2)從這些舊地名的意義中，你認為會有這些地名出現的原因為何？(即清代聚落形成跟什麼有關？)

※提示1-查閱地圖步驟：圖層管理→介接圖層→1904日治台灣堡圖→選擇及門牌定位→門牌定位→輸入地址「台中市高工路191號」查詢

※提示2-查閱地名意義步驟：地名查詢→地名資料查詢→輸入地名關鍵字→勾選地名意義與歷史地名併同搜尋→查詢

※地名補充資料：[台灣地名的探究](#)、[臺灣地名典故和趣味](#)



 地圖單元補充概念：你知道在座標及門牌定位中，不同座標系統選項(如WGS84跟TWD97、TWD67)是甚麼意思嗎？(加分題10%)



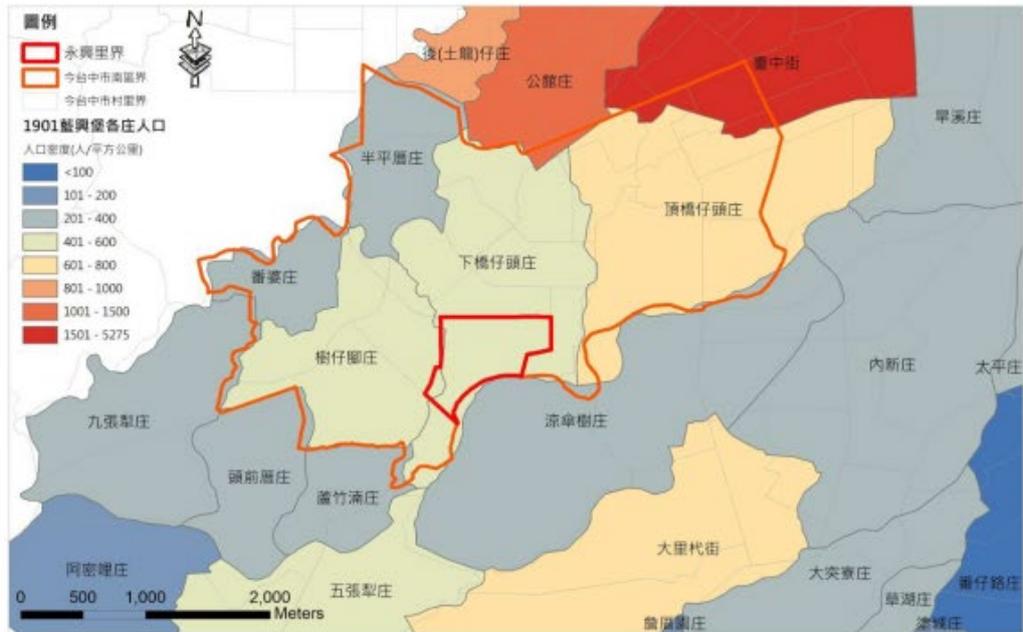
三、承第一題，你認為(1)永興社區為何會以該標誌作為社區意象的代表？(2)產業發展跟聚落有什麼關係嗎？(10%)

※提示：如第一站第一題，請查閱台灣百年歷史地圖，找找學校附近過去曾有哪些產業分布？

四、請利用 [日治時期戶口調查資料庫](#)，查詢1915年下橋仔頭庄之人口資料，當時(1)以哪一族群人口為主？(2)來自哪裡？(3)男生多還是女生多？(9%)

資料項目:	人口統計
年度:	1915第二次臨時臺灣戶口調查
種類:	現在人口
地區:	縣: 5 - 臺中縣   鄉鎮: 501 - 縣興鄉   街庄: 50106 - 橋仔頭庄 <input type="checkbox"/> 不顯示縣   <input type="checkbox"/> 不顯示鄉鎮
比例:	無
	查詢
備註：請使用滑鼠所點小圖標縮圖，以免等候時間太久	

※提示：



1901年藍興堡各庄人口密度圖

(鄭伉妙老師繪製·資料來源：日治時期戶口調查資料庫、中研院人社中心GIS中心)

 上圖主要使用到哪一種地理資訊系統的分析方法？(加分題5%) ( ) 分析

※請附上各組同學實察過程之照片(1~3張)或影片(1分鐘內)於共享資料夾

臺中市政府文化局

### 第三站 下橋子頭排水(校內) (土地利用與水文變遷) (15分鐘)

(本站第二、第三題為進階思考題，其餘為基礎擷取訊息題)

一、觀察水系圖，下橋子頭排水注入那一條河川？(5%)

二、查閱台灣百年歷史地圖(台中市街圖1974、台中市區圖1982)，觀察下橋子頭排水過去的河道變遷與流向，你認為(1)過去南區因為大雨可能常常有何種災害？(2)除了降雨因素，造成這種災害的原因為何？(3)應如何解決此問題？(9%)

三、觀察相關舊地圖，從清代、日治時期至今，你認為下橋子頭的水圳功能有什麼轉變嗎？(10%)

臺中市政府文化局

※請附上各組同學實察過程之照片(1~3張)或影片(1分鐘內)於共享資料夾

#### 第四站 教室 (綜合討論與反思) (20分鐘)

一、若想要了解住家附近的產業或聚落發展時，(1)你會如何蒐集住家附近的資料(史料)？(例如，透過哪些方式？使用哪些網站或其他資源？)(2)承上題，這些方式所蒐集的資料屬於第一手或第二手資料？(10%) 

二、承上題，你會蒐集的地圖是大比例尺還是小比例尺？為什麼？(5%) 

三、經過本次活動，你認為本校在南區設立的原因是什麼？(10%)

臺中市政府文化局

四、從本次實察與探索的過程中，你認為了解一個區域過去的發展有什麼意義嗎？(10%)

五、經過本次實察後，請針對學校週邊發展各方面提出任意一個問題。(5%)

六、(以下二選1即可) (1)請每位同學利用[台灣百年歷史地圖多視窗比對](#)網站或[地圖對照器](#)網站，搜尋你家附近範圍的1921-日治地形圖(1:25000)、2015福衛二號衛星影像，貼上兩張地圖畫面，在圖上圈出5個不同的地方，加以文字說明，並提出一個問題。

地圖範例：



組員一：(姓名)

(貼上地圖、文字說明與一個提問)

組員二：(姓名)

(貼上地圖、文字說明與一個提問)

組員三：(姓名)

(貼上地圖、文字說明與一個提問)

組員四：(姓名)

(貼上地圖、文字說明與一個提問)

(2)請小組共同合作，參考本次[實察地圖手繪](#)本次校外實察路線圖(B4大小)，對於沿路哪些較深刻的景物可另外特別標示。請注意：地圖中必須包含概略比例尺、方向標與適當圖例及說明等地圖要素。(20%) 📍

## 二、學習表現之評量規準

評量向度	表現特徵		
	優(8-10)	良(5-7)	待加強(0-4)
環境觀察、資料蒐集與運用能力	能夠迅速從周圍環境、地理資訊平台或其他管道搜尋答案，並正確判讀	能夠從周圍環境、地理資訊平台或其他管道搜尋答案，但資訊判讀有些微錯誤	較無法從各管道搜尋正確答案，且判讀能力較弱
對於議題的反思能力	能夠對於學校週邊或住家附近區域發展提出有意義、開放性的問題或觀點	能夠對於學校週邊或住家附近區域發展提出有標準答案或封閉性的問題或觀點	未能對於學校週邊或住家附近區域發展提出相關問題或觀點
團隊精神與協力合作能力	組員積極投入與充分討論，展現互助精神	少部分組員未參與	多數組員未參與，未能相互合作、行事零散

# 台中高工校園週邊探索與實作學習單-

## 下橋子頭聚落與產業發展變遷

班級：

組別：

組員(座號+姓名)：

本校創立於1938年，位於今台中市南區永興里，此地清代隸屬於台灣縣藍興堡下橋仔頭庄，而到日治時期(1920年)劃分為臺中州臺中市老松區下橋仔頭，光復後整編為永興里，而南區也在都市計畫被規劃為工業區，學校為何在此誕生？你知道這裡的聚落跟產業發展的來龍去脈嗎？讓我們實地走訪以下景點一探究竟吧！

### 實察地圖

本學習單**總分為200分**，共有四大站，每一站包含基礎題與進階思考題，各組須獨力完成至少2站任務內容(請見以下分配)，請各組集思廣益、分工合作，**仔細閱讀**題目與相關參考資料(藍色底線文字皆為超連結功能)後，利用**共用功能**，**所有成員共同編輯文件**回答以下問題，將答案依據各小題列點寫在各問題方框內，每題配分請查閱括號內說明，學習單在下次上課前一天上傳google classroom繳回。**(各組各站未依規定時間到達集合者，每站扣20分！)**

ps.有符號者，為本次實察中地理課程地圖與地理資訊系統單元相關概念

**本組實察影音資料夾連結(10%)：**

※請組長在google雲端硬碟google classroom資料夾內建立共享資料夾(資料夾名稱：2021xxx-x甲第n組實察影音，記得開啟檢視權限)，在上方框內附上共享連結。每一站請拍下各組同學實察過程之照片(1~3張)或影片(1分鐘內)，上傳至該資料夾。

縮網址超人

**任務分配：**請1、2、3組完成第一站；4、5、6組完成第二站；7、8、9、(10)組(或人數少的組別)完成第三站相關問題；第四站的問題所有組別均須回答。

## 第一站 台灣火柴故事館 (土地利用與產業發展) (30分鐘)

(本站第一(5)、第六題為進階思考題，其餘為基礎擷取訊息題)

### 火柴故事館簡介影片

一、查閱相關資料，回答以下問題 (21%，1~4題各3分，第5題9分)：

- (1)何時成立台灣磷寸株式會社？
- (2)請查閱台灣百年歷史地圖台中市各舊地圖，最早從哪一張地圖可看到南區被納入都市計畫？火柴廠成立之前是何種土地利用？(從哪一張舊地圖可以看到？)
- (3)查看台灣百年歷史地圖(台中市街道圖1967年)，火柴廠位於學校哪個方位？
- (4)承(3)題，當時火柴廠週邊還有哪些工廠分布？
- (5)若從地理的角度而，日治時期都市計畫南區被規劃為工業區的影響因素可能有哪些(包含簡短解釋)？(提示：形候水土生、人經交聚政；實察地圖火柴廠舊址點位之補充資料)

- (1)1938年(昭和13年)
- (2)農地
- (3)東方
- (4)洋線廠、化學廠、工業試驗所…
- (5)位置(位於河川下游)、氣候(下風處)、交通(水路)、勞力(來自農村人口)

二、查閱展場資料，回答以下問題(10%)：(1)火柴為何又叫做番仔火？(2)早期火柴有哪些用途？

- (1)因為火柴是從國外傳進台灣，且誤以為火柴是荷蘭人(早期漢人稱為紅毛番)發明。
- (2)犒賞原住民的禮物、勞軍的物品…

三、查閱展場資料，回答以下問題(10%)：(1)火柴廠為何出現？為何消失？(2)整個產業發展從出現到消失受到哪些因素影響？(10%)

- (1)火柴被視為重要戰略物資，後來在時代的轉變及打火機的出現，火柴已非民生必需品，營運虧損
- (2)時代轉變、打火機出現、工資上漲、貨幣升值…等因素

四、查閱展場資料，火柴製造還可能帶動當時哪些相關產業發展？(10%)

火柴還帶有行銷的效益(廣告火柴)，從印製在火柴盒上面的產業來看，有百貨公司、飯店、飲料商、電器商…等，當時大同電器的廣告火柴數量最大。

五、查看[台中市政府空間地圖查詢系統](#)，打開土地使用分區圖層(圖層控制→土地發展→使用分區)，以前火柴廠分佈的區域現在(1)屬於何種土地使用分區？(2)公告地價是多少？(3)為何過去工業使用現今多轉變為住宅區？利用Google Map與街景查看，目前學校週圍500m環域內還有哪些類型工廠存在？(6%)

※小知識：公告地價的用途是在申報地價用，是計算地價稅、以及地租費用的依據。；公告土地現值的用途則是土地產權移轉、設定典權、徵收、補償土地價格時使用，是計算土地增值稅、遺產稅、贈與稅時的依據。

- (1) 住宅區(第三種)
- (2) 5350元
- (3) 工業區成立，吸引工廠外移
- (4) 鐵工廠、切削工具製造、塑膠上光…等

六、了解台灣火柴公司的經營始末後，台灣哪些產業過去或未來也可能像火柴工廠一樣移出台灣，不在台灣本地生產製造，(1)這樣的結果會有什麼好處或壞處？(2)如何因應？(10%)

低技術、勞力密集度高、需要較大廠房土地面積的產業，如傳統紡織業、製鞋、成衣等。

- (1)好處：能夠節省人事、土地等成本…  
壞處：運費增加…
- (2) 技術升級、提升產品附加價值、或異業結盟…

※請附上各組同學實察過程之照片(1~3張)或影片(1分鐘內)於共享資料夾

## 第二站 永興社區活動中心、下橋子頭排水(校外) (土地利用與聚落發展)(15分鐘)

(本站第二(2)、三(2)題為進階思考題，其餘為基礎擷取訊息題)

一、現今可觀察到有哪些代表社區意象的社區營造設施？(請拍照貼至以下方框內)(5%)



二、1904年出版的日治時期台灣堡圖是根據清末土地制度所重新調查產製的地形圖，請利用[地名資訊服務網](#)，查閱1904年台灣堡圖下橋仔頭庄內(比例尺出現200公尺為佳)的舊地名(庄底下的小字)，並透過網站查閱各個地名意義，回答以下問題(第1題10%；第2題5%)：

- (1)請寫下「下橋仔頭庄」內的5個舊地名及其地名意義；
- (2)從這些舊地名的意義中，你認為會有這些地名出現的原因為何？(即清代聚落形成跟什麼有關？)

※提示1-查閱地圖步驟：圖層管理→介接圖層→1904日治台灣堡圖→座標及門牌定位→門牌定位→輸入地址「台中市高工路191號」查詢

※提示2-查閱地名意義步驟：地名查詢→地名資料查詢→輸入地名關鍵字→勾選地名意義與歷史地名併同搜尋→查詢

※地名補充資料：[台灣地名的探究](#)、[臺灣地名典故和趣味](#)

(1) 竹圍：竹子為臺灣常見之植物；竹圍乃是為了防禦、防風或者實用，而栽種房舍周圍之竹垣。

下橋子頭(說法多種)：沿用平埔族的地名「巧考圖(或橋孜圖)」而來，位於巧考圖的下方(南方)。

瓦窯：日治時期建有磚瓦窯，故貫稱該帶為瓦窯。

葫蘆埤仔：形狀如葫蘆般的埤塘。

紅竹圍：紅竹所圍成的牆垣。

(2)植物、水文、產業、附近的地景…等。

 地圖單元補充概念：你知道在座標及門牌定位中，不同座標系統選項(如WGS84跟TWD97、TWD67)是甚麼意思嗎？(加分題10%)



### 參考答案

WGS84：WGS84坐標系統為全球大地座標系統(CTS)的一種表現，. 是美國國防部為全球定位系統(GPS) 所建立的。

TWD97、TWD67：1997臺灣大地基準(採用全球測站網之觀測資料成果推算所得之地心坐標系統)、1967臺灣大地基準(測量原點：虎子山一等三角點)；地圖投影皆為二度分帶投影座標。

三、承第一題，你認為(1)永興社區為何會以該標誌作為社區意象的代表？(2)產業發展跟聚落有什麼關係嗎？(10%)

※提示：如第一站第一題，請查閱台灣百年歷史地圖，找找學校附近過去曾有哪些產業分布？

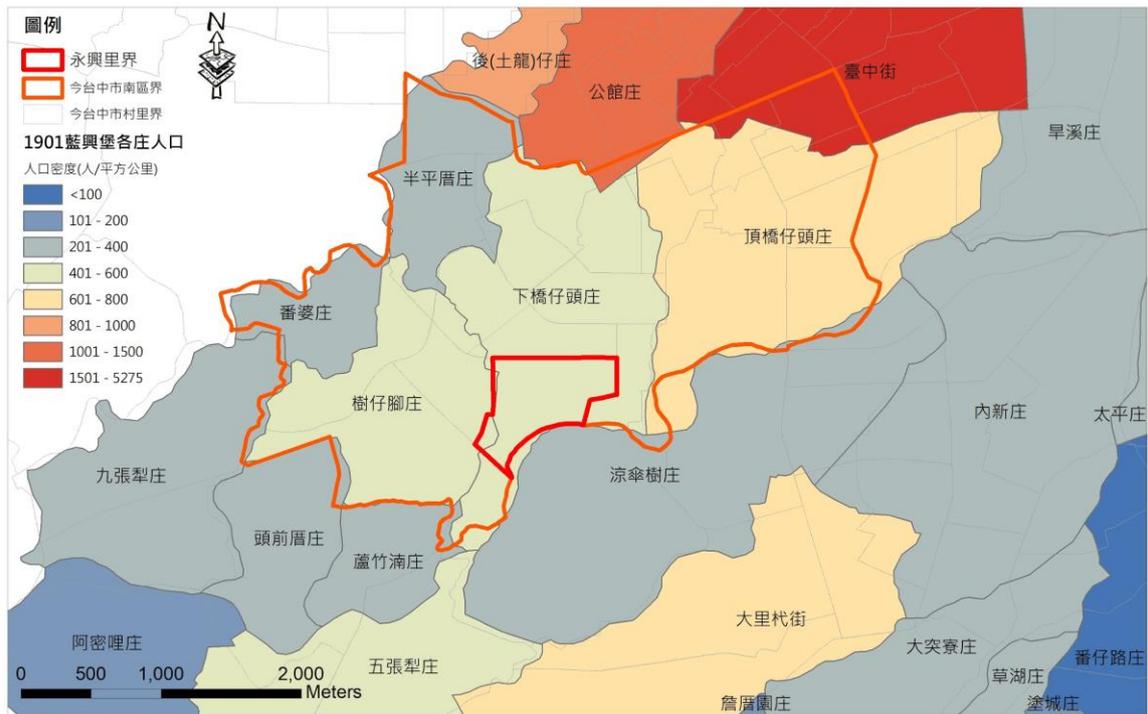
(1)自日治時期1938年至1994年近半世紀的火柴工業發展，具有其意義。  
(2)由於當初設立火柴廠的土地是由寶樹堂謝家以雇用當地人為條件，因此產業發展，影響當地人的主要經濟收入，是賴以為生的產業，與當地人的生活息息相關。

四、請利用[日治時期戶口調查資料庫](#)，查詢1915年下橋仔頭庄之人口資料，當時(1)以哪一族群人口為主？(2)來自哪裡？(3)男生多還是女生多？(9%)

查詢項目:	人口統計
年度:	1915第二次臨時臺灣戶口調查
種族:	現在人口
地區:	縣: 5 - 臺中縣 堡里: 501 - 藍興堡 街庄: 50106 - 下橋仔頭庄 <input type="checkbox"/> 不顯示縣 <input type="checkbox"/> 不顯示堡里
比例:	無
	<input type="button" value="查詢"/>
備註：請使用者依所需縮小查詢範圍，以免等候時間太久	

※提示：

(1)漢人 (2)福建、廣東 (3)男生



1901年藍興堡各庄人口密度圖

(鄭伉妙老師繪製，資料來源：日治時期戶口調查資料庫、中研院人社中心GIS中心)

 上圖主要使用到哪一種地理資訊系統的分析方法？(加分題5%) (疊圖) 分析

※請附上各組同學實察過程之照片(1~3張)或影片(1分鐘內)於共享資料夾

### 第三站 下橋子頭排水(校內) (土地利用與水文變遷) (15分鐘)

(本站第二、第三題為進階思考題，其餘為基礎擷取訊息題)

一、觀察水系圖，下橋子頭排水注入那一條河川？(5%)

旱溪

二、查閱台灣百年歷史地圖(台中市街圖1974、台中市區圖1982)，觀察下橋子頭排水過去的河道變遷與流向，你認為(1)過去南區因為大雨可能常常有何種災害？(2)除了降雨因素，造成這種災害的原因為何？(3)應如何解決此問題？(9%)

- (1) 淹水
- (2) 地勢相對較低
- (3) 建立排水系統、定期維護、吸水鋪面…

三、觀察相關舊地圖，從清代、日治時期至今，你認為下橋子頭的水圳功能有什麼轉變嗎？(10%)

從農業時代的灌溉渠道，轉變為工商業社會、都市化後的排水溝渠。

※請附上各組同學實察過程之照片(1~3張)或影片(1分鐘內)於共享資料夾

#### 第四站 教室 (綜合討論與反思) (20分鐘)

一、若想要了解住家附近的產業或聚落發展時，(1)你會如何蒐集住家附近的資料？(例如，透過哪些方式？使用哪些網站或其他資源？)(2)承上題，這些方式所蒐集的資料屬於第一手或第二手資料？(10%)

- (1) 各類地理資訊平台、地圖、詢問住在附近的家人親友…
- (2) 各類地理資訊平台、地圖→第二手資料  
詢問住在附近的家人親友→第一手資料

二、承上題，你會蒐集的地圖是大比例尺還是小比例尺？為什麼？(5%)

大比例尺。因為調查範圍比較小，大比例尺地圖內容比較詳細。

三、經過本次活動，你認為本校在南區設立的原因是什麼？(10%)

因為日治時期南區為工業區，為了培育工業人才，並選擇當時適當的官有地位置，而在下橋子頭設立。

四、從本次實察與探索的過程中，你認為了解一個區域過去的發展有什麼意義嗎？(10%)

(自由發揮)

五、經過本次實察後，請針對學校週邊發展各方面提出任意一個問題。(5%)

(自由發揮)

六、(以下二選1即可) (1)請每位同學利用[台灣百年歷史地圖多視窗比對網站](#)或[地圖對照器](#)網站，搜尋你家附近範圍的1921-日治地形圖(1:25000)、2015福衛二號衛星影像，貼上兩張地圖畫面，在圖上圈出5個不同的地方，加以文字說明，並提出一個問題。

組員一：(姓名)

(貼上地圖、文字說明與一個提問)

(自行作答)

組員二：(姓名)

(貼上地圖、文字說明與一個提問)

組員三：(姓名)

(貼上地圖、文字說明與一個提問)

臺中市政府文化局

組員四：(姓名)

(貼上地圖、文字說明與一個提問)

(2)請小組共同合作，參考本次[實察地圖手繪](#)本次校外實察路線圖(B4大小)，對於沿路哪些較深刻的景物可另外特別標示。請注意：地圖中必須包含概略比例尺、方向標與適當圖例及說明等地圖要素。(20%) 

# 【賣火柴的小男孩—中工校園週邊下橋子頭產業與聚落變遷】

## 教材教具說明

臺中市立臺中高工 鄭伉妙

### 一、引起動機

#### 1. Line 官方帳號-尋寶猜一猜-中工篇

透過學校創立時間、日治時期大門口位置、學校古蹟、下橋仔頭排水與創校科系等 5 個關於學校創立初期的問題設計(如圖一)，預設答案後，以自動回應機器人，進行分組答題競賽(如圖二)，以此鏈結學校本身即是田野，以及從老照片、校歌、排水溝等各種有形或無形資料，都是認識過去的媒介。

標題	關鍵字	內容
<a href="#">過關</a>	已登錄 (1)	圖文訊息: 過關
<a href="#">5.創校科系</a>	已登錄 (1)	距離成功越來越近囉!
<a href="#">4.下橋仔頭排水</a>	已登錄 (1)	<b>YES</b> 真的很不錯呢 😊 ...
<a href="#">3.學校古蹟</a>	已登錄 (1)	<b>好友的顯示名稱</b> 真是太厲害了! ...
<a href="#">2.日治時期大門口位置</a>	已登錄 (1)	恭喜答對!
<a href="#">1.學校創立時間</a>	已登錄 (1)	1.請問本校是在西元哪一年創立?
<a href="#">Default</a>	未登錄	很抱歉，這個答案不對喔! 😞

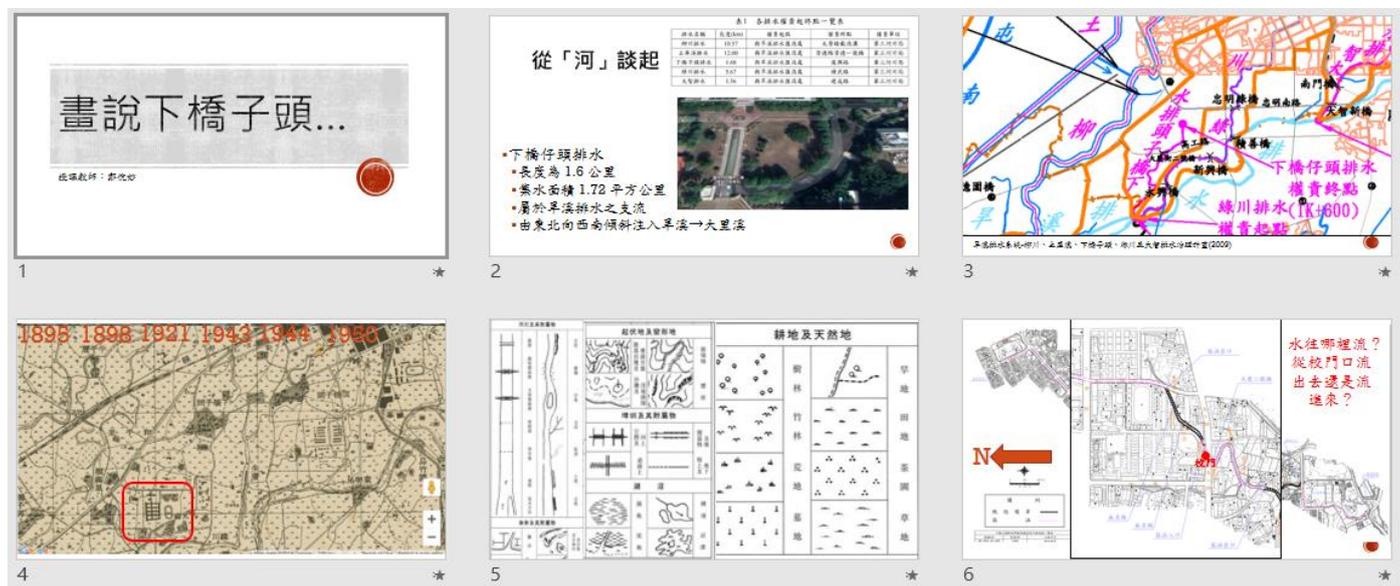
圖一 Line 官方帳號自動回應機器人問題設計畫面



圖二 進入答題 QRCode 與答題畫面

## 2. 實察區域的歷史與地理環境背景簡介教材 ppt-畫說下橋子頭...

教材 ppt 如圖三所示，從學校的位置以及校園內的下橋仔頭排水談起，鏈結下橋仔頭從清領、日治到光復之後，尤其是對於下橋仔頭發展關鍵的一個時期-1935 年市區改正，從農業社會逐漸轉為工業發展，並藉由各種地圖、不同時期衛星影像比對、觀察土地利用與都市規劃的發展與差異。







圖三 教材 ppt 內容-畫說下橋子頭這個地方...

## 二、發展活動 (實察活動學習單)

實察活動學習單是以本課程之整體學習架構，設計四大學習任務，包含校外 2 個實察點位，即台灣火柴故事館、永興里社區活動中心(含下橋仔頭排水支流)，以及校內 1 個實察點位(下橋仔頭排水)，最後回到教室綜合討論，所有任務包括基礎擷取訊息以及進階思考兩種不同層次之問題。各站學習任務設計對應課綱學習內容如表一所示。

表一 各站學習任務設計對應課綱學習內容

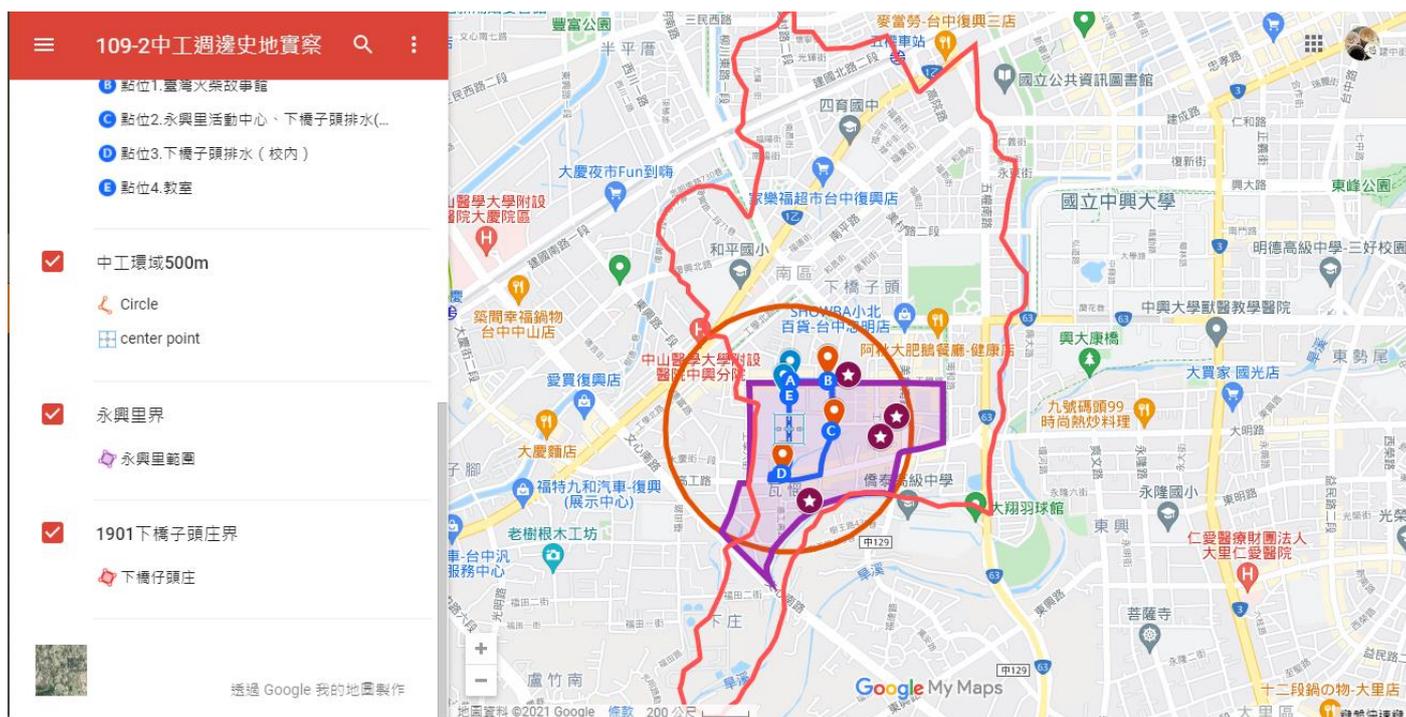
實察點位	對應課綱學習內容
第一站 台灣火柴故事館 (土地利用與產業發展)	地 Aa-V-2 古地圖與現代地圖。 地 Ab-V-1 地理資訊的查詢與建置。 地 Bc-V-1 產業系統與類別。 歷 A-V-1 誰的歷史？誰留下的史料？誰寫的歷史？
第二站 永興社區活動中心、下橋子頭排水(校外) (土地利用與聚落發展)	地 Aa-V-2 古地圖與現代地圖。 地 Ab-V-1 地理資訊的查詢與建置。 地 Ab-V-2 地理資訊的分析與解讀。 歷 A-V-1 誰的歷史？誰留下的史料？誰寫的歷史？
第三站 下橋子頭排水(校	地 Aa-V-2 古地圖與現代地圖。

內)(土地利用與水文變遷)	<p>地 Ab-V-1 地理資訊的查詢與建置。</p> <p>地 Ab-V-2 地理資訊的分析與解讀。</p> <p>歷 A-V-1 誰的歷史？誰留下的史料？誰寫的歷史？</p>
<p>第四站 教室 (綜合討論與反思)</p>	<p>地 Aa-V-1 地圖的本質、要素及其用途。</p> <p>地 Ac-V-1 田野在那裡？</p> <p>地 Ac-V-2 實察什麼？</p> <p>地 Ac-V-3 從何察起？</p> <p>地 Ac-V-4 問題探究：以校園或社區為田野，進行實察並觀察問題進而提出可能改善建議。</p> <p>歷 A-V-1 誰的歷史？誰留下的史料？誰寫的歷史？</p>

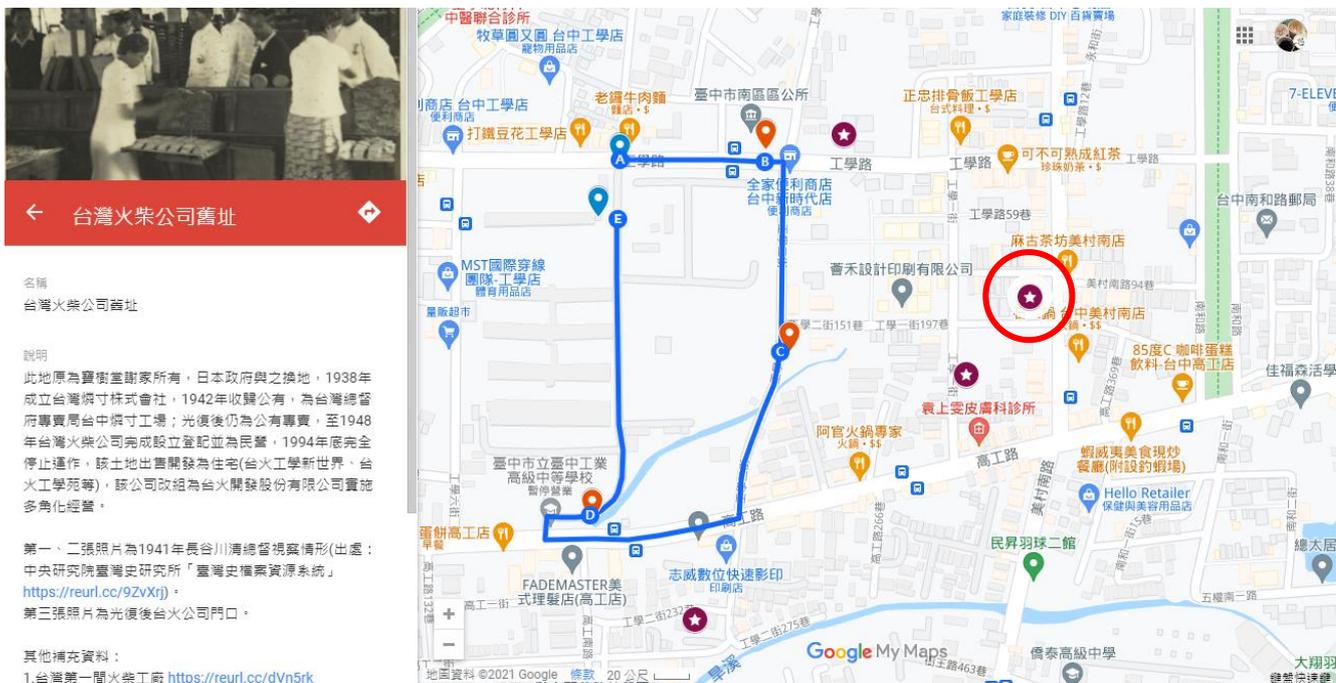
實察地圖設計是以 Google My Maps (我的地圖) 進行編輯，除了實察點位與路線外，也可加入多種圖層(如日治初期下橋子頭庄界、現今永興里界)作為今昔對比(如圖四)，並可呈現實察路線未安排的相關補充點位(如臺灣燐寸株式會社/臺灣火柴公司、臺中工業試驗所、寶樹堂謝家、永興宮等)的位置與文字資料、照片、超連結外部網站等(如圖五)，以及歷史街景與現今的對照(如圖六)等，使學生對於區域發展變遷有更深入且完整的認識。



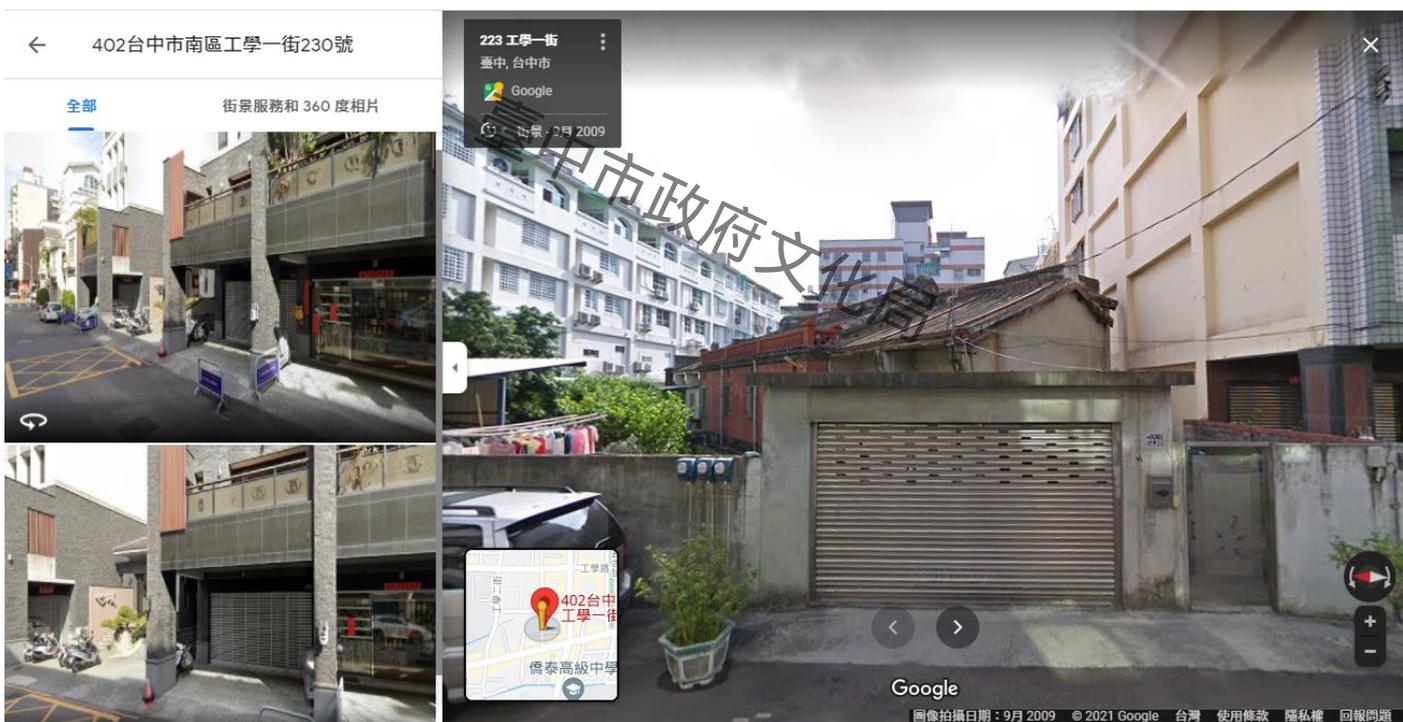
實察地圖



圖四 實察地圖圖層示意圖



圖五 實察補充點位資料示意圖



圖六 寶樹堂謝家 2009 年與現今的地景變遷對照

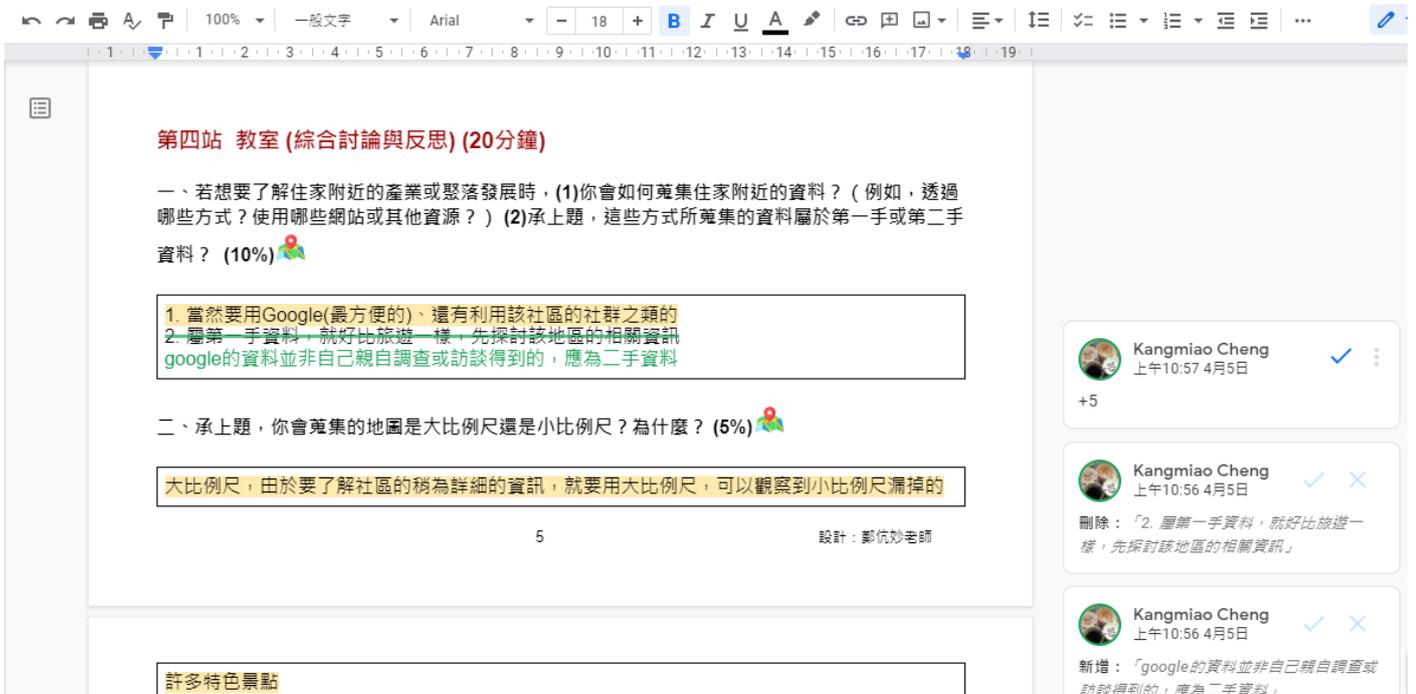
實察活動其中在火柴故事館的部分，志工會根據展場展覽物品(大多是由蔣敏全先生捐贈展出)，從火柴原料(油桐)、火柴製造流程、火柴產業帶動相關產業發展(如火柴盒上印製的廣告)、員工生活等等進行介紹以及有獎徵答，而早期火柴製造上所使用的化學物質(磷化合物)、火柴製造相關機具運作、火柴盒上的圖文設計等，可與本校技高

專業群科如化工科、機械科、圖文傳播科相關學習內容結合。

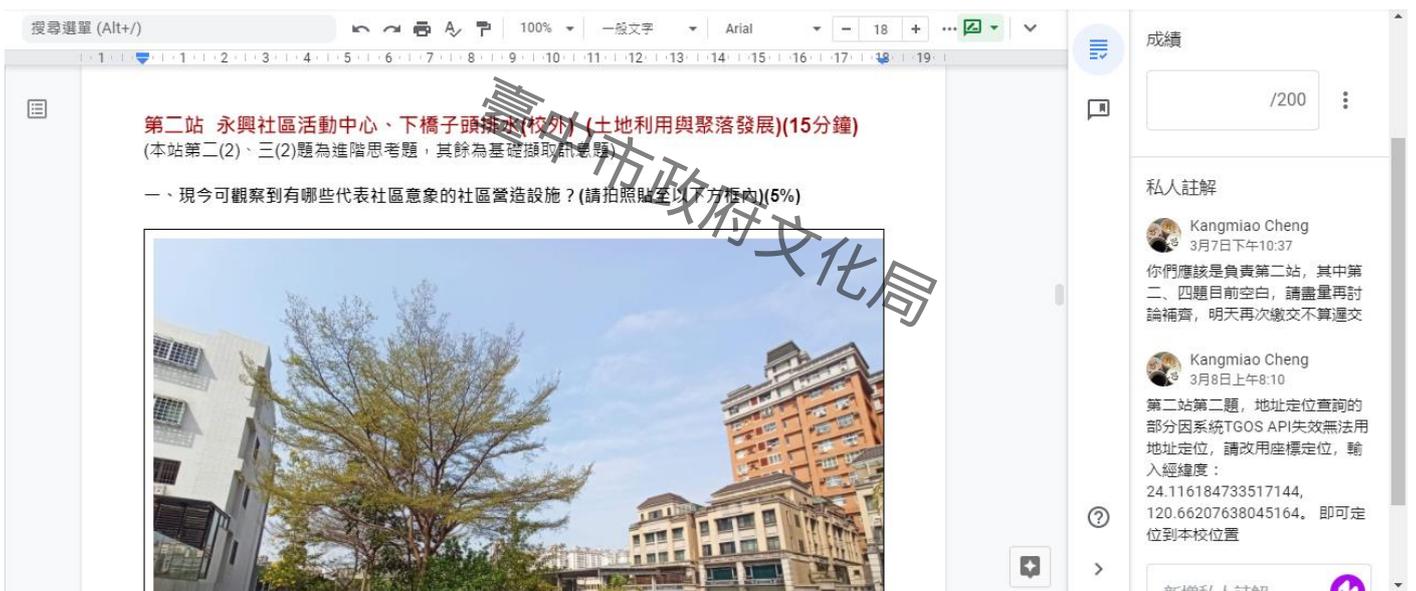
在地理資訊應用方面，所有學習任務設計包含至少 5 種相關地理資訊平台的查詢與應用(如台灣百年歷史地圖、地名資訊服務網、台中市政府空間資訊查詢系統、Google 地圖、Google 街景...等)，並且在學習單中補充說明操作步驟，以使分組討論時，除了老師引導以外，也能夠自行順利操作以查詢正確答案。

最後在實作部分(非當週繳交)：實察地圖的繪製與觀察家鄉變遷，因考量各班學生特性差異，設計了兩種不同層次的實作，讓同學可彈性選擇。實察地圖是以當天實察路線為主，記錄環境觀察特色；而利用地圖對照器觀察家鄉變遷，是希望學生能夠藉由此次課程，再實際演練一次「從何察起？」並提出相關問題，引發學生探究的好奇心。

由於實察過程中額外補充資訊量極大，故實察學習單的設計界面是應用 Google 文件，包括實察地圖、相關資訊查詢、地理資訊平台皆附掛於文件中的超連結(淺藍色底線文字)，因此可作為適當提示，培養學生自學能力，學生也可以及時將拍照立即貼於頁中；由於此學習單是藉由 Google Classroom 發布，因此教師透過 Google 文件的註解方式進行批閱(如圖七)，也可在 Google Classroom 中，即時留言給予回應(如圖八)。



圖七 學習單批閱畫面示意



圖八 Google Classroom 批閱留言示意畫面

指導單位： 文化部  
MINISTRY OF CULTURE

主辦單位：臺中市政府文化局

承辦單位：臺中市社區營造輔導平臺、臺中市博物館與地方文化館輔導中心  
( 愛社享生活文化有限公司)

