

# 金瓜石線與金銅礦的「錢」世「金」生

研發教師：台北市松山家商 廖再春 地理老師

新北市時雨中學 王佳安 公民老師

## 一、設計理念

為因應十二年國民基本教育「自發」、「互動」及「共好」之基本理念，培養學生「自主行動」、「溝通互動」與「社會參與」等三大面向之核心素養，藉由技術型高中社會領域地理科、公民科的學習重點，結合「國發會檔案管理局」的資源融入教學中，期能培養探究、參與、實踐、反思及創新的態度與能力，養成學生樂於學習的價值觀與責任感，落實尊重差異多元、同理關懷等核心價值。

因此，本教案由社會領域老師跨校協同，結合「國發會檔案管理局」礦業文史的資料，轉換金銅礦在地知識之文化內涵，設計以金瓜石金銅礦業所遺留下來之交通及產業文化地景，讓學生能體認今昔產業之變化，並透過 google earth 的操作方式，探索過去金銅礦運輸時所遺留下的地景，達成「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」。最後設計實際之踏查活動，讓學生能積極參與與討論各項舊有的、現行的方式來宣傳昔日金瓜石線，以藉此加深與這片土地的連結。期能在實作過程中，培養學生自主探索、思考推理、分析統整等素養，並賞析人地互動關係之美感情境，以豐富資訊社會中公民應有美感體驗，達成「社-U-A2 對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析、批判、統整與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。」

本教學單元主要由六個學習目標來貫串，先藉由北台灣最美的車站「八斗子」車站為引起動機，喚起學生對已不復存在的過往「金瓜石線」鐵道加深體認，進而帶入教案的主題：金瓜石線與金銅礦的「錢」世「金」生。透過了解台灣的地質結構進而學習到金瓜石金銅礦的發展過程及金瓜石線的今昔變化，能體會過去產業活動所形塑今日的地景文化之成因。再進一步了解國外的例子：如澳洲疏芬山的淘金業，其藉由設立黃金博物館，將過往的淘金產業發展形塑為有故事性、有內涵性的園區，即使其產業已不在，但依舊能帶動觀光事業的發展之經驗。因而最後讓學生能藉由所學，嘗試為過往的金瓜石線景點注入新元素的宣傳方法，並進行同儕評量，撰寫學習心得回饋單。

## 二、單元架構

### 準備活動

- 藉由今昔照片對照體認過往的金瓜石線
- 金瓜石線與台灣金銅礦業的關連

### 發展活動





- 金瓜石線的前世今生
- 介紹台灣的地質分布
- 台灣金銅礦業的歷史發展過程
- 產業發展所形塑的聚落文化特色
- 澳洲現今疏芬山黃金礦區與金瓜石之比較
- 昔日金瓜石線踏察

### 總結活動

- 為昔日金瓜石線景點注入新的元素
- 成果呈現：小組-拍攝之短影片及分工表；個人：課堂心得

### 三、教學設計

|  |                   |   |     |               |  |
|--|-------------------|---|-----|---------------|--|
| 領域/科目  | 社會領域/地理、公民        |   | 設計者 | 廖再春、王佳安       |  |
| 實施年級   | 三                 |   | 總節數 | 共 7 節， 350 分鐘 |  |
| 單元名稱   | 金瓜石線與金銅礦的「錢」世「金」生 |   |     |               |  |
| 設計依據   |                   |   |     |               |  |
| 學習重點   | 學習表現              | ●地 2a-V-1 敏銳察覺社會及環境變遷的內涵。<br>●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。<br>●公 1a-V-1 說明社會生活的現象及其成因。  |     | 核心素養          | ●社-U-A2 對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析、批判、統整與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。<br>●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。 |
|  | 學習內容              | ●地 Ab-V-1 地理資訊的查詢與建置。<br>●地 Bb-V-1 自然與人文生態景觀。<br>●地 Bd-V-2 文化資產的保存與活化。<br>●地 Bd-V-3 問題探究：踏查學校所在地的文化資產，討論活化利用的行動方案。<br>●公 Dc-V-1 面對全球化，為何需珍視我國的本土文化？我國本土文化產業如何調適與創新？ |     |               |  |
| 議題融入說明   | 議題/學習主題           | 戶外教育/尊重與關懷他人  |     |               |  |
|  | 實質內涵              | 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。  |     |               |  |
| 與其他領域/科目的連結  |                   |   |     |               |  |
| 學習目標   |                   |   |     |               |  |
| 1、能說出金瓜石線的今昔變化。<br>2、能了解台灣金銅礦的分布。<br>3、能了解台灣金銅礦業的歷史發展過程。<br>4、能體會過去產業活動所形塑今日的地景文化。<br>5、能比較澳洲疏芬山淘金業與台灣金銅業的差異。<br>6、能透過實際踏查並分組討論，宣傳為過往金瓜石線景點注入新元素的方法。 |                   |   |     |               |  |

| 學習活動設計   |  |                   |
|--|--|-------------------|
| 學習活動內容及實施方式（含時間分配）   | 學習評量   | 備註                |
| <p style="text-align: center;"><b>第一課開始</b></p> <p>一、引起動機</p> <p>●【活動】找關聯（20 分鐘）</p> <p>1、教師秀出幾張老照片讓學生猜猜看是現今何處？若學生猜不出，教師可給提示。再接續給學生看近期照片做對照（例如八斗子車站、正濱漁港彩色屋、八尺門阿根納造船廠、水湳洞等。如下列圖一~圖六。）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>圖一 60 年代水湳洞選廠</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>圖二 1965 年好萊塢大片《聖保羅炮艇》<br/>阿根納造船廠入鏡</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>圖三 八尺門五分車隧道</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>圖四 正濱漁港彩色屋</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>圖五 八斗子</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>圖六 阿根納造船廠</p> </div> </div> <p>2、【提問】這幾張照片有什麼關聯性？並詢問學生是否有去過這些景點（學生回應、分享）</p> <p>3、教師：和過去運送金瓜石的金銅礦有關，是為早期金瓜石線的沿線景點，而有些站今日已不復見。</p> | <p>口語評量：學生能敏銳觀察生活周遭的環境變遷，並說出自己的感想。</p> <p>口頭發表</p> | <p>鼓勵學生踴躍舉手發言</p> |

#### 4、從深澳線到深澳支線（圖七）（補充資料一）（30 分鐘）



圖七 深澳支線大事記

出處 <https://mscloud.nmmst.gov.tw/chhtml/contenttab/43/146/1510>

#### ●影片觀賞：第十集【鐵道故事】-台灣鐵路深澳支線

<https://www.youtube.com/watch?v=4rJKbq1k7vQ>

#### 5、教師解說各車站現今景點特色。（學生要行銷的景點）

(1) 水湳洞：水湳洞選煉廠遺址，俗稱十三層遺址。（補充資料二）

水湳洞選煉廠歷史發展 <https://www.youtube.com/watch?v=oc98zcsRWAc>

(2) 深澳：輕便鐵道自行車，可看到過去的「五分車鐵軌」。（參考補充資料一）

(3) 八斗子：北部最美的車站。（參考補充資料一）

(4) 八尺門：阿根納造船廠、正濱漁港彩色屋。

#### ●【活動】教師帶學生導讀檔案管理局第 147 期檔案樂活情報「阿根納造船廠的歷史風華」，讓學生認識阿根納造船廠。

<https://www.archives.gov.tw/ALohas/ALohasColumn.aspx?c=1980#news1>

●【教師預告】：為了讓同學體認過去的金瓜石線，除了讓同學假日自行至戶外踏查外，也要請同學一起來擔任金瓜石的行銷大使（上述四個車站），推行「Mity Tour」概念旅遊，看看如何透過影片行銷的方式，以一日遊的模式，帶動觀光產業。

影片製作參考形式：<https://www.youtube.com/watch?v=FJniwsN0S94&t=15s>

第一節課結束

## 第二~五節課開始

### 二、發展活動

#### (一) 金瓜石線的前世今生 (15 分鐘)

●google earth 探索地景

●請學生上台操作 google earth 搜尋「新北市瑞芳區祈堂路六坑斜坡索道」，讓同學們看當地街景，並問學生：請問你們覺得這個「六坑斜坡索道」過去是用來做什麼的呢？（學生回應）

1、金瓜石礦山為因應山區特殊地形，發展出多種產業運輸載具，其中主要礦業運輸設備有豎坑、斜坡道、架空索道、無極索道及輕便軌道。

2、「六坑斜坡索道」(圖八)及「無極索道」(圖九)是金瓜石至今保存較為完整的索道遺跡。(補充資料三)



圖八 金瓜石礦區斜坡索道



圖九 金瓜石礦區無極索道

#### 3、金瓜石線(俗稱水八線)(圖十、圖十一)

一條為 762 毫米(俗稱五分車)的輕便鐵道，由瑞芳水湳洞，經煥子寮、深澳、八斗子通往基隆的八尺門，用來將金瓜石產的金銅等礦砂運送至八尺門的港口，駁船轉送至基隆牛稠港裝船，經由基隆港運往日本提煉；全線於 1936 年完工。



圖十一 臺灣省鐵公路圖

B5018230601/0035/140.2/4010

資料來源：〈與地圖的時空對話〉，《檔案時光盒》

資訊操作  
口頭發表

可用大屏操作，或讓學生手機操作亦可

圖十 金瓜石線  
出處：黃金博物館

## (二) 地質結構

(20 分鐘)

### 1、金瓜石九份獨特的地質特性

●教師利用檔案管理局資料中的台灣地質圖解說(圖十二)。

●影片觀賞：金瓜石九份地區為何有那麼多黃金？

<https://www.youtube.com/watch?v=HgAXt0UZnKU>



圖十二 台灣地質圖  
檔案管理局藏，檔號：  
A303000000B/0043/602.

7/7

(三) 台灣金銅礦業的歷史發展過程 (30 分鐘)

●【提問】：同學知道金瓜石為什麼叫金瓜石呢？是因為這裡產金瓜嗎？(學生回應)

●影片觀賞：「一百年前, 珍貴的金瓜石老照片」

<https://www.youtube.com/watch?v=hD7GYT7eDWs>

●觀賞後，練習從影片中擷取關鍵字，完成九宮格摘要。請 3 位同學上台發表。  
範例如下：

|         |              |      |
|---------|--------------|------|
| 清朝工人沙金  | 本山五坑         | 六坑索道 |
| 地名由來，南瓜 | <b>認識金瓜石</b> | 金銅礦  |
| 金瓜石地質公園 | 臺金公司         | 水湳洞  |

### 1、金瓜石的淘金夢

(1) 清領時期：(補充資料四)

(2) 日治時期：1896 年，台灣總督府將基隆山的礦區，以基隆山的南北軸線為界，分為東區的金瓜石礦山及西區的瑞芳礦山(即九份礦山)，礦權則分別由日本商人田中長兵衛的「田中組」及藤田傳三郎的「藤田組」所取得。(附圖十三可看出當時的金瓜石礦山及瑞芳礦山)

### 2、亞洲第一貴金屬礦山的起落

(1) 田中組於 1904 年在本山三號坑挖掘到硫砷銅礦，隨著礦坑的逐漸向下挖掘，礦床開鑿出來的銅礦產量逐漸增加，金瓜石也從金銀礦山轉變為一座金銀銅礦山。

●教師問：同學知道當時金瓜石的大小小礦坑加起來有多長嗎？(學生回應)



圖十三 1937 年台灣礦產分布圖  
典藏者：國立臺灣歷史博物館

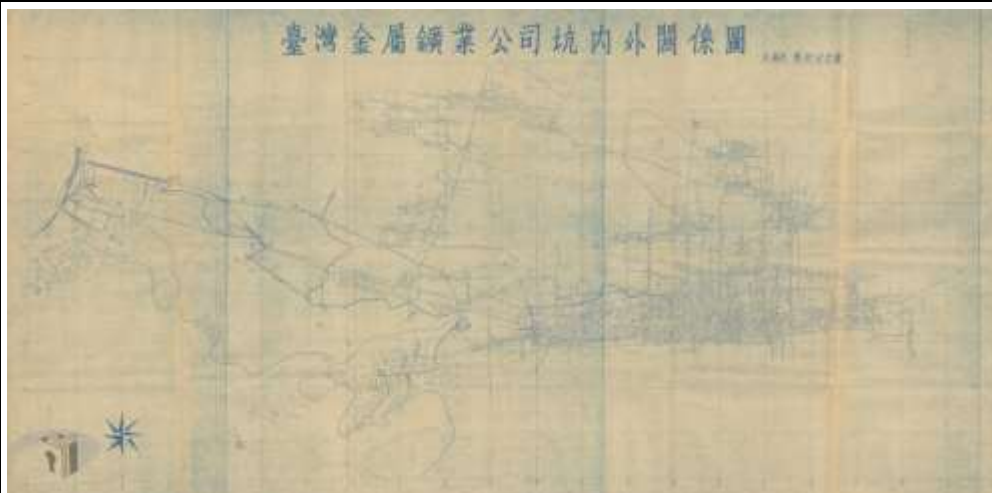
口頭發表

心得分享

口頭發表

鼓勵學生踴躍舉手發言

鼓勵學生踴躍



圖十四 臺灣金屬鑛業公司坑內外關係圖

檔案管理局藏，檔號：A313380000K/0066/205/006

●教師利用國家檔案局「[臺灣金屬鑛業公司坑內外關係圖](#)」(圖十四)，呈現金瓜石地下坑道，地下坑道宛如迷宮綿延曲折、錯綜複雜，大大小小礦坑超過 100 座，坑道總長 600 多公里，足以繞臺灣本島一圈半！！也讓學生看當時的礦車及坑道。(圖十五)

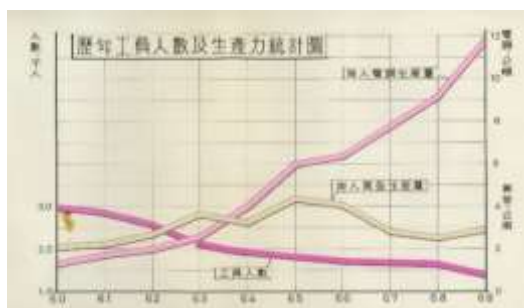


圖十五 金瓜石礦山本山六坑  
國立臺灣歷史博物館

3、百年產金歲月的結束—戰後時期  
請同學分組討論圖十六，從圖及參考後面補充資料六後，可看出國民政府的經營模式為何？是什麼原因呢？(補充資料六)(15 分鐘)

●【活動】教師帶學生導讀檔案管理局第 61 期檔案樂活情報「長河淌淌 流金燦燦~臺金公司的金銅歲月」，讓學生認識台灣的金銅業發展。(10 分鐘)

<https://www.archives.gov.tw/alohasImages/61/search.html>



圖十六 歷年工員人數及生產力統計圖。資料來源：〈長河淌淌 流金燦燦 臺金公司的金銅歲月〉

分組討  
論、發  
表

(四) 產業發展所形塑的聚落文化特色 (補充資料七) (10 分鐘)

金瓜石是一個因「金銅礦業」發展所形成的礦業聚落，其發展主要是受到殖民時期日人及國民政府時期臺金公司治理的影響，因而形塑了礦業山城的聚落文化。

1、礦山學校 (圖十七、十八、十九、二十)



圖十七 金瓜石尋常高等小學校



圖十八 1935 年金瓜石公學校全校師生合照



圖十九 (昔) 銅加工廠



圖二十 (今) 室內體育館

時雨中學禮堂今昔變化

2、勸濟堂青草祭 (圖二十一)。

3、日本銀座—祈堂街



圖二十一 金瓜石居民採集藥草  
製作百草丹

(五) 澳洲現今疏芬山黃金礦區與金瓜石之比較，引導學生深入了解文化遺產保存與活化等議題。(50 分鐘)

●教師同時呈現台灣黃金博物館及澳洲疏芬山黃金博物館的照片給學生看，讓學生比較同樣都是以礦產為舊產業而後發展成觀光業的兩處地點，在整個園區佈置及導覽規劃上有何區別。(補充資料八)

(六) 學習成果實作 (50 分鐘)

●【活動】我要當 PD

1、播放 3-5 段旅遊景點相關短影片，教師帶領學生討論短影片之吸引人的要件，以利學生製作行銷金瓜石線影片。

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>★旅遊景點影片：</p> <p>* <u>一分鐘帶你走完抹茶山/作好心裡準備再出發</u></p> <p>* <u>新北旅遊   馬崗潮間帶   一分鐘介紹</u></p> <p>* <u>彰化溪湖糖廠，朝聖超夯六色彩虹霜淇淋，免門票逛製糖</u></p> <p>* <u>工廠、搭五分火車的親子好去處</u></p> <p>* <u>一分鐘來到今年最 Chill 的野溪溫泉《芄芄溫泉》</u></p> <p>●【教師預告】請同學利用假日時間進行該組所負責的景點戶外踏察，各組需在當地拍攝一分鐘短影片做為本課程作業成果。</p> <p>1、全班總共分成六組，六到七人一組。（組別及人數都可依班級實際人數作調整，以偶數組別為佳）</p> <p>2、在戶外踏查前寫好影片拍攝腳本（附件二）且準備相關道具以便在景點進行拍攝。</p> <p>3、利用假日時間操作，選擇舊金瓜石線上水湳洞、深澳、八斗子、八尺門四個車站（景點），一個景點同時由兩組負責（不可超過），小組必須於當地拍攝短影片（1 分鐘以內）方式呈現，影片中需介紹該景點，並加上旁白配樂等，介紹內容及形式可自由發揮，惟其內容必須與介紹金瓜石礦業發展有關。</p> <p>4、需告知教師所選景點，腳本內容亦必須和教師討論後才能操作。</p> <p>5、腳本內容：針對主題蒐集資料、資源分析、計畫與擬定故事架構。</p> <p>●金瓜石線實察及解說重點</p> <p>1、各組於當地找出所負責地點代表之地景：例如</p> <p>①水湳洞：水湳洞選煉廠遺址，地名由來、地景之形成過程。</p> <p>②深澳：「五分車鐵軌」自行車道、過去深澳火力發電廠的區間供運煤列車行駛。</p> <p>③八斗子：參考【MIT 台灣誌 #627】深澳支線鐵路，穿越新舊八斗子。<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kZeNcHUIk3w">https://www.youtube.com/watch?v=kZeNcHUIk3w</a><br/>         (5:40~9:37)</p> <p>④八尺門：正濱彩色屋、阿根納造船廠。</p> <p>2、以小組為單位，團體行動。</p> <p style="text-align: center;"><b>第二~五節課結束</b></p> <p style="text-align: center;"><b>第六、七節課 成果發表</b></p> <p>三、總結活動（100 分鐘）</p> <p>●成果發表：各組上台分享其錄製之短片並簡單介紹創作理念，以及每個人皆須上台分享課堂心得，一組報告時間為 8-10 分鐘，最後由其他組別投票，票選一組為最佳影片。</p> <p>●成果呈現：小組-拍攝之短影片及分工表；個人：課堂心得。</p> <p style="text-align: center;"><b>第六、七節課 結束</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>分鏡表</b></p>                  | <p style="text-align: center;">發下<br/>附件<br/>一分<br/>鏡表</p> |
|  | <p style="text-align: center;">學習單<br/>主題報<br/>告評量<br/>規準表</p> |  |

參考資料（含教材來源）：

- 1、地圖審查委員會，檔案管理局藏，檔號：A303000000B/0043/602.7/7
- 2、地圖審查委員會，檔案管理局藏，檔號：A313380000K/0066/205/006
- 3、〈與地圖的時空對話〉，《檔案時光盒》。<https://atc.archives.gov.tw/naamaps/>
- 4、〈解讀無字天書—地質調查所與臺灣地質圖〉，《檔案樂活情報》，第 142 期  
<https://reurl.cc/3OMbYM>
- 5、〈長河淌淌 流金燦燦 臺金公司的金銅歲月〉，《檔案樂活情報》，第 61 期  
<https://reurl.cc/KM9Ojn>
- 6、〈阿根納造船廠的歷史風華〉，《檔案樂活情報》，第 147 期  
<https://reurl.cc/3OMbYM>
- 7、60 年代水湳洞選廠  
國家文化記憶庫  
[https://memory.culture.tw/Home/Detail?Id=281565&IndexCode=Culture\\_Place](https://memory.culture.tw/Home/Detail?Id=281565&IndexCode=Culture_Place)
- 8、1965 年好萊塢大片  
<https://storystudio.tw/article/gushi/story-unboxing-07-agen-na-shipyard>
- 9、八尺門五分車隧道  
<https://www.cdns.com.tw/articles/311946>
- 10、正濱漁港彩色屋  
<https://tour.klcc.gov.tw/zh-hant/attractions/6079134/>
- 11、國立臺灣歷史博物館
- 12、金瓜石礦區斜坡索道  
<https://ntpc.culture.tw/ntpc/zh-tw/localruifangJinguashispace/281560>
- 13、金瓜石礦區無極索道  
<https://reurl.cc/deAL0g>
- 14、黃金博物館網站
- 15、<https://mscloud.nmmst.gov.tw/chhtml/contenttab/43/146/1510>
- 16、阿根納造船廠
- 維基百科 <https://reurl.cc/28ezq6>
- 17、金瓜石礦山寫真帖
- 18、黃金博物館臉書
- 19、自由時報 <https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2512961>
- 20、【遊記】Sovereign Hill 疏芬山金礦城  
<https://home.gamer.com.tw/artwork.php?sn=3824722>

#### 教學設備/資源：

#### 試教成果與省思：

此次的教學示範對象是以時雨中學的學生為主，而當初在選擇題目及對象時，便是希望透過金瓜石的地方再現，讓時雨中學的學生在讀了三年高中的同時，除了高中知識的學習外，還能對自己學校的在地能有所認識及認同，因而設計了這個主題。

在試教的第一節課中，為了先貼近學生的生活，因此先以古今照片猜謎作為引起動機，並找出照片教案之間的關聯性，也就是本教案的主軸—金瓜石的金銅礦業與金瓜石線的關聯性。學生在猜照片的過程中非常的踴躍，之後便帶入本教案課題。

因金瓜石線現在已不存在，因此透過影片觀賞的方式讓學生知道現今整個深澳支線的歷史發展背景，學生在觀賞後，便開始對過去的金瓜石線有了初步的認識，並也體認到早期金瓜石線的重要性。

而為了加深同學對金瓜石線的體認，因此設計以分組行銷鐵路景點的方式（四個景點），

以拍攝影片的方式呈現，學生對於要親自去走訪有歷史意義的景點都深感興趣，此作業除了影片的製作外，學生亦必須自己另外找資料已設計腳本，因此，實屬一門探究與實作課程，教師可以此做為作業成績並亦可讓學生將來可放入學生學習歷程檔案。



【活動】找關聯-今昔車站對照



學生熱烈討論



學生熱烈討論



學生踴躍回答



從深澳線到深澳支線的歷史



學生回答昔日金瓜石線的功能

附錄：

列出與此案有關之補充說明。

# 學生完成分鏡表

組員  
邱品宏  
唐沛辰  
黃子涵  
黃怡涵  
黃安璇  
黃翹瑋  
韓宜寧  
陳羽彤

地點  
八斗子

draw picture  
畫(簡單)

特效/鏡頭/分鏡畫面  
聲音說明/畫面說明/  
特殊技術/秒數

分鏡表 (Film Story Board)

PAGE NO: 1

| 場次<br>SLATE | 鏡頭<br>TAKE | 分鏡畫面           | 聲音說明<br>AUDIO | 畫面說明<br>VIDEO            | 特殊技術                                    | 吹/秒 |
|-------------|------------|----------------|---------------|--------------------------|---|-----|
| 1           | 1          |                |               | 火車<br>進站                 |   |     |
| 1           | 2          |                |               | 看海                       | 安全肚子痛,<br>發覺沒有廁所<br>UBER出來給路腸旋          |     |
| 1           | 3          |                |               | 唱歌<br>看海                 | (唱到一半要求救)<br>UBER叫出來<br>= 或用廁所~<br>(唱歌) |     |
| 1           | 4          |                |               | 工友伯伯<br>經過               | 不小心碰到腳                                  |     |
| 1           | 5          | UBER小姐,<br>打廣告 |               | UBER小姐說<br>打廣告<br>UBER會來 | 打廣告                                     |     |

入境: 唐, 邱, 子  
UBER: 子涵






TEAM:  
黃安璇, 邱品宏, 唐沛辰  
黃子涵, 黃翹瑋, 陳羽彤  
韓宜寧, 黃怡涵

1-6 花絮

組員 楊好婷, 林舒妍, 林榆佳, 周士琦, 林詩燕, 曹郁淇, 林好柔

「深澳車站」

分鏡表 ( Film Story Board )

| 場次<br>SLATE | 鏡期<br>TAKE | 分鏡畫面  | 聲音說明<br>AUDIO                      | 畫面說明<br>VIDEO             | 特殊技術 | 呎/秒 |
|-------------|------------|---|------------------------------------|---------------------------|------|-----|
| 1           | 1          |    | A: 天氣不錯<br>要不要走走<br>B: 好哇!<br>搭計程車 | A 拍B肩<br>B 開心回應           |      |     |
| 2           | 2          |   | A 上車吧                              | A 招手攔車<br>B 上車            |      |     |
| 3           | 3          |  | A: 我們來<br>自拍吧<br>B: Yeah           | A 拿手機<br>B 擺POSE          |      |     |
| 4           | 4          |  | A: 終於到<br>B: 哇! 好有<br>歷史感          | A 開心跳<br>踏步<br>B 依著<br>車站 |      |     |
| 5           | 5          |  | A 這個自行<br>車好酷<br>B 看起來<br>好美       | CD 惊讶<br>AB 愉快            |      |     |

CD 惊讶

## 學生拍攝影片成果



主題報告評量規準表（小組互評）

| 評量向度 | 5 分                 | 4 分           | 3 分        | 2 分                    | 1 分             |
|------|---------------------|---------------|------------|------------------------|-----------------|
| 口語表達 | 口齒清晰流暢、活潑有創意、表達內容清楚 | 口齒清晰、表達內容清楚   | 內容普通、僅口頭念出 | 內容無聊、表達凌亂              | 內容無聊呆板、表達無邏輯    |
| 影片內容 | 內容豐富、富有創意           | 內容豐富、頗有創意     | 內容平實、較無創意  | 內容雜亂、較無創意              | 內容空洞、毫無創意       |
| 影片美編 | 圖文編排與配色非常有創意        | 圖文編排與配色略有創意   | 圖文編排與配色平庸  | 圖文編排與配色雜亂              | 圖文編排與配色空洞       |
| 團隊合作 | 小組成員合理分工、協力互補、合作無間  | 小組成員均勻分工、協力互補 | 小組成員均勻分工   | 小組成員分工不均，多數組員未能參與完成任務。 | 小組成員分工不均，毫無團隊精神 |

## 附錄

### ●補充資料一

(1) 金瓜石線：戰後初期由臺灣金屬礦業公司承接，後來因為財務狀況不良，無力經營，於 1962 年全線廢止。

(2) 深澳線：1965 年為了運送煤礦至深澳火力發電廠，臺鐵興建了瑞芳至八斗子之間的鐵路，並陸續拓寬原本的輕便鐵道，1967 年深澳線全線開通，總長 12.3 公里，車站從瑞芳→八斗子→深澳→瑞濱→海濱→濂洞。但濱海公路完工後運量大減，全線最後 1989 年停止客貨運，僅保留瑞芳站至深澳火力發電廠的區間供運煤列車行駛。最後隨著深澳電廠的關閉，全線於 2007 年廢止。

(3) 深澳支線：2013 年因海洋科技博物館的開幕，重新整建瑞芳至海科館站，方便遊客造訪，現營運區間改成瑞芳－海科館－八斗子。

### ●補充資料二

水湳洞落成於 1933 年，日本人在積極開採金瓜石金礦之後，1920 年左右發現硫砷銅礦，轉為銅礦開採與煉製，1946 年行政院資源委員會設立臺灣銅礦籌備處，接管金瓜石礦權，1948 年初，籌備處改組為臺灣金銅礦務局。至 1955 年改組成「[臺灣金屬礦業股份有限公司](#)」，1978 年之後陸續在樹梅地區、第三長仁礦體附近大規模的露天開採，到 1987 年結束營業。2007 年為新北市政府登錄為歷史建築。煉金工業可以分做「採礦、選礦、冶金、煉金」四大步驟，十三層遺址就是昔日金瓜石一帶最大的選礦場所。

新北市政府於 2013 年 12 月，將水湳洞本山六坑口及索道系統登錄為歷史建築。

### ●補充資料三

①位於勸濟堂上方的停車場旁，由此直下斜坡至本山六坑，為六坑斜坡索道。

②由本山六坑續往十三層選礦場遺址的索道，則為無極索道。無極索道由本山六坑通往水湳洞，當時全長 1800 公尺，由於軌道採取迴圈式的雙軌設計，台車來回循環，所以被稱為「無極索道」。

### ●補充資料四

#### 1、金瓜石的淘金夢

##### (1) 清領時期：

金瓜石產金，最早可追溯到清朝建造基隆段鐵路時，工人在河中發現砂金，引起淘金熱潮，光緒 19 年(西元 1893 年)基隆河淘金客從猴硐溯溪而上發現九份小金瓜露頭。1894 年，淘金客順河流而上，發現了本山礦床露頭，據稱其形狀很像大南瓜，而臺灣人稱南瓜又叫金瓜，故又稱「大金瓜露頭」，此地就以「金瓜石」為名開始繁榮了起來。

##### (2) 日治時期：

1896 年，台灣總督府將基隆山的礦區，以基隆山的南北軸線為界，分為東區的金瓜石礦山及西區的瑞芳礦山(即九份礦山)，礦權則分別由日本商人田中長兵衛的「田中組」及藤田傳三郎的「藤田組」所取得。

金瓜石和九份相比，其金礦蘊藏量較多，含金量平均分布於礦脈中，除產金礦外，還產有銅礦。也因此衍生出兩地不同的管理和開採方式，也造就截然不同的礦區文化與生活型態。

①金瓜石一採直營方式，在日治時期完全為日本資本家控制，並運用現代化工業設備從事金礦業生產，直到 1987 年宣告歇業。

②九份一最早是由日人承包，而後經評估九份礦區的富礦已被開採殆盡，遂由臺人將所有的管理權承租下來，改採礦承包制，將礦區出租，採掘旁支礦脈，從小礦坑裡帶出九份產金的另一波高峰。自日治時期至戰後，交由臺陽礦業公司管理，直到 1971 年正式結束開採。

### ●補充資料五

金價隨國際局勢浮動，牽動著礦山的起落，一次大戰時全球經濟蕭條，礦山經濟一度陷入低谷。

1933 年，日本礦業株式會社買下金瓜石礦區的經營權後，創立「台灣礦業株式會社」，更大力擴充礦區內的設備，進行金礦、銅礦之採礦及選礦，所產之銅精砂及金銀澱物則運往日本冶鍊，在金瓜石山下的水湳洞山坡上興建了新式的浮選礦場（即今日的十三層遺址），並另建了水湳洞直通基隆八斗子運礦場的輕便鐵路—金瓜石線。

1938 年金瓜石礦山產量達到最高峰，得到「[亞洲第一貴金屬礦山](#)」的讚譽。不過好景不常，1941 年，日本政府發動太平洋戰爭，礦山產業再度衰退。

### ●補充資料六

（1）戰後，國民政府接收了金瓜石礦產的所有權，成立臺灣金銅礦務局，自此金瓜石所出產的金礦，由臺灣銀行以官定價格全數收購。44 年改組為臺金公司，繼續金瓜石礦山之經營，以採選金銅礦為主。惟因黃金產量漸少且國際金價低迷，遂出現「以銅養金」的經營模式（圖十六）。

由於銅礦精砂運往日本代煉，屬不經濟，乃自行設立煉銅廠，臺金公司之業務重心便由採選作業轉移至冶煉、加工作業方面。例如於 63 年 10 月完成銅加工軋片廠，以自產電銅加工製造各種黃紫銅板帶成品（銅板帶為軍火、電子、汽車、燈泡、鈕扣、雨傘、樂器、餐具等工業之重要材料）；64 年 12 月完成金鋁線工場，以自產之純金為原料，製造半導體電子工業使用之金質引線（或稱連結線），並利用同一設備，以進口之高純度鋁矽原料，製成鋁質引線。

為配合政府發展基本原料工業政策，供應國內銅市場之需要，復於 66 年 7 月開始興建年產電解銅 5 萬公噸暨硫酸 17 萬 5 千公噸之禮樂煉銅廠 1 座，於 69 年 12 月完成。70 年禮樂煉銅廠開工後，利用金瓜石礦山之礦產煉銅，並煉出金、銀等副產品。

（2）由於國際金、銅價格不斷下跌，臺金公司亦慢慢轉盈為虧，時至 1987 年，終於因無力償還銀行貸款，宣告歇業，金瓜石礦區的土地則由台灣糖業公司接收，金瓜石百年的產金歲月就此結束。

### ●補充資料七

#### 1、礦山學校

日治時期金瓜石地區因為採礦而繁榮，勞動人口持續增加，學校設施也應運而生，因而分別設立了要提供礦山日籍從業人員子女就讀的「小學校」，如 1907 年設立的「金瓜石尋常高等小學校」（圖十七），授課科目也與日本本土小學完全相同。礦山台灣人子女則就讀「公學校」，如 1922 年金瓜石分校正式獨立成為「台北州金瓜石公學校」（圖十八），也就是已超過一百年歷史的新北市瓜山國小的前身。

日本政府於 1941 年廢除既有的小公學校制度，都依新頒布的「國民學校令」改為國民學校制。原來的「金瓜石尋常高等小學校」，改為「金瓜石國民學校」，「金瓜石公學校」則改為「金瓜石東國民學校」，直到 1946 年，日本人因戰敗遣返，金瓜石國民學校便正式廢校。其校址在 1949 年，由經營礦區的國營企業臺灣金屬礦業股份有限公司，因考量到國小畢業後的學童，必

須到基隆就讀國中，交通往返十分不便，因而便成立附屬中學「時雨中學」(圖十九、二十)，直到 1985 年因臺金公司財務惡化再轉售私人辦學至今。

## 2、勸濟堂青草祭

金瓜石雖於日治時期就有金瓜石醫院，但在當時醫療費用是相當昂貴的，而在礦山工作的生活時時有生命危險的存在，一般人民不見得有能力去醫院看病，因而臺灣人便將生命寄託於對勸濟堂的信仰，勸濟堂發展出在端午節由神明發輦引領大眾去摘青草，摘到的青草與土攪拌製成丸丹，若身體不適則向神明請示，丸丹加水後服用。而隨著社會變遷，如今對於丸丹的需求已大幅降低，青草祭也停辦多年

## 3、日本銀座－祈堂街

是金瓜石滿足當地日常生活所需的地方，例如米店、雜貨店、撞球間、小說店、理髮廳，甚至妓女戶等，當時金瓜石只有 2、3 間，但同時的礦區九份有十多家酒家、十多家妓女戶、還有朝鮮館等；金瓜石的戲院主要以日片、洋片、台語片等影片為主，而九份的昇平戲院以歌仔戲最受歡迎，這應與金瓜石受日本礦業公司影響深遠，而九份為台人經營，因此形成不同的日常消費型態。

## ●補充資料八

### 1. 澳洲疏芬山黃金礦區

澳洲墨爾本又稱「新金山」，與此相對的是美國的舊金山 (San Francisco)。後者在 1849 年發現有黃金蘊藏，開啟了十九世紀的北美洲淘金潮。墨爾本的黃金在晚兩年的 1851 年發現，故稱為新金山。

這座天然金礦脈位於墨爾本市西北方 105 公里的巴拉瑞特 (Ballarat)，一片開闊的丘陵平原地，是世界上距離地表最淺 (52 公尺) 的礦脈之一，也是純度最高 (99%) 的天然金礦。鏟子下去，上來的東西就是黃澄澄的金塊石頭，相當耀眼。巴拉瑞特引發十九世紀第二波大規模的淘金潮，許多人抱著發大財的夢想前來此地，其中也包含不少離鄉背井的中國人。這些淘金客在巴拉瑞特用盡所能想像到的各種方法弄到黃金，其中包含最簡單的河邊淘洗、平原上的露天開採，一直到深入地下 300 公尺的爆破挖掘，最高峰的時候長期定居者來到兩萬三千人之多。

由於西方殖民者普遍比較急功近利，淺層探勘找不到黃金後就廢棄了礦坑，所以那些貧窮但很有毅力的華人就合力貸款買下了幾座廢棄礦坑，繼續向下挖掘，終於挖到大量且高質的金塊，不少華人因此發了大財，風光回國。

二十世紀初期，巴拉瑞特其周邊地區富含金屬礦已經被開採殆盡，產金量年年遽減，礦災加上一次世界大戰所需的大量人力令城市人口快速減少，最後終於停止採礦業。



圖二十二 園區內可以坐馬車遊覽整個景區，景區內都是十九世紀的

經過很長一段時間的蕭條，到了二十世紀末期，巴拉瑞特當地在疏芬山（Sovereign Hill）設置一座金礦城，完整保留 1850 年代當地聚落的風情，金礦城是疏芬山的主體，本身就是一座開放式的博物館，保存維多利亞淘金潮最初十年的光景。佔地 25 公頃，整個金礦城坐落在巴拉瑞特最豐富的沖積石英金礦（Alluvial Quartz Gold）上，園區內有 60 棟舊時建築，以及復古的海報、交通工具、藝術品、牲畜、機械和設施（圖二十二）。是整個南半球規模最龐大的金礦觀光區，19 世紀淘

圖二十三 每個整點都會有專人演示當時煉金的技術，這棟房子裡有每整點一場的鎔金表演，由鎔金師傅表演被加熱到攝氏一千度的液態純金金屬流到鑄模裡，置入冷水中快速冷卻變成金錠，也會實際讓遊客體驗操作



金熱，造就了墨爾本的多元文化，維多利亞式、哥特式建築比比皆是。景區內會展示選礦鍋淘金、探索地下金礦、觀摩碎金石如何被製成金條。（圖二十三）

街道旁每一棟建築也都可以參觀的。工作人員（或鎮民）會打扮成十九世紀的英國紳士和淑女，華人員工則是穿清袍戴圓帽，並且以 1850 時代的人自稱，非常有趣。街道上時常演員重現當時的場景，甚至可以與身著 19 世紀 50 年代中期服飾的人們合影留念；也可以在主街上的 19 世紀的照相館裡穿上當時的服裝照相，還可以在紅山溪礦區親自體驗一把淘金的樂趣，如果運氣好還能將淘到的一點點金沙金（圖二十四）



圖二十四 紅溪山礦區可以親自擠下去淘金，淘到的金沙現場就能帶走！

就像台灣金瓜石的黃金博物館一樣，疏芬山的博物館（圖二十五）展出黃金的科學性質與巴拉瑞克當地採礦的歷史、人文生態和礦業遺產，但是這裡的規模大很多，而且資料量非常詳細，50 分鐘根本看不完，其中一半以上都是「Very Good Gold」，數量之多！



圖二十五 疏芬山黃金博物館

也有像黃金博物館一樣的鎮館之寶一睹一幸運金石（Good Fortune Nugget）——一個在該地區挖掘出來的價值為 250000 澳幣的金塊！（圖二十六）



圖二十六 疏芬山黃金博物館鎮館之寶