

煤礦工人生活與非虛構寫作

研發教師：新北市雙溪高中 邱俐瑜 公民老師

台北市內湖高工 陳婉嫻 國文老師

一、設計理念

勞動是與人們生活密切相關的權利。世界人權宣言第二十三條揭示「人人有權工作，自由選擇職業、並受公正和合適的工作條件並享受免於失業的保障。」「人人有同工同酬的權利，不受任何歧視。」「每一個工作的人，有權享受公正和合適的報酬，保證使他本人和家屬有一個符合人的尊嚴的生活條件，必要時並輔以其他方式的社會保障。」「人人有為維護其利益而組織和參加工會的權利。」；第二十四條揭示「人人有享受休息和閒暇的權利，包括工作時間有合理限制和定期給薪休假的權利。」，我國也透過個體勞動基準法及集體工會法、團體協約法以及勞資爭議處理法保障勞工權益。然而，社會大眾常受限於個人立場或媒體誤導，以致對做工的人的文化、勞工生活中潛藏的危機缺乏理解，而輕忽勞工人權，使勞工陷於不利的勞動處境。此外，又因長久以來追求經濟發展，著眼於資方獲利的角度，因此罔顧勞工權利的事件時有所聞。

教案研發教師服務於地處新北市東北角偏遠雙溪區綜高及臺北市內湖地區技高，兩地皆有礦業歷史，選擇位置居中的新北市猴硐煤礦業做為勞動權益課程發展基底，雖然鄰近過去的礦區，但兩校大部分學生對於煤礦的歷史並不熟悉。學生在國中階段已有勞動權益的學習經驗，但大多停留在認知層面的基本認識，較缺乏情意層面的同理。有鑑於技高學生畢業後即將投入職場成為勞工，也可能成為雇主，若能在投入職場前，喚起對勞工文化的同理，以及對勞動權益的關注，不僅有助於提升其勞權意識，對於營造友善的勞動條件與環境，以及改善勞工不平等處遇也有助益。

本課程「煤礦工人生活與非虛構寫作」為跨領域（社會、國文）課程設計，以猴硐礦工故事為基底，透過閱讀文本及影像紀錄，搭配人物採訪及當時的國家檔案調閱，讓學生從做工的人、歷史的視角去看煤礦工人生活，關心礦工的勞動權益。

本課程兼顧學生認知、情意及實作參與的素養學習，並強調學習的策略及方法。共分為四個主題，「礦工印象」、「礦工映像」、「礦工 i siánn」、「礦工應嚮」。在主題一「礦工印象」，教師運用「刻板印象貼標籤：礦工印象，生作蝦咪款？」、「治裝時間：煤礦礦工（黑金）便利貼」等探究策略，引導學生覺察並思考對於「礦工」的既定印象，透過礦工歷史照片進行STW 練習 - See Think Wonder。

主題二「礦工映像」，教師結合「閱讀理解策略」，讓學生從礦工作者的書籍《黑暗的世界：猴硐礦工回憶錄》指定閱讀中的文本，理解平常社會大眾所習焉不察的礦工文化，以及礦工所遭遇的「工資、工時、職災」等勞工生活中潛藏的驚奇與驚險，每天都在現實生活中一而再地上演。

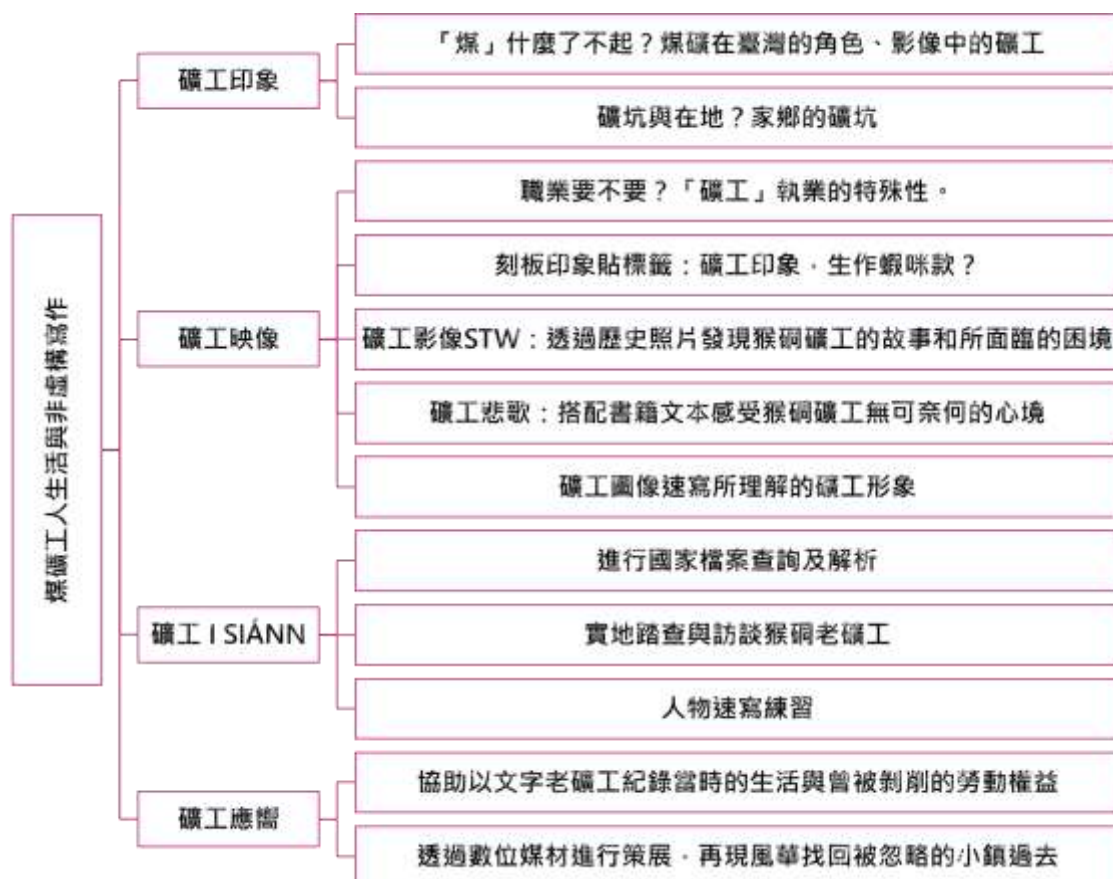
主題三「礦工 i siánn」，教師帶領學生透過國發會檔案管理局資料查找，並進行檔案解讀，並閱讀其內容摘要，推斷當時可能發生的事件，並進行實際訪談，對於當時代礦工所屬的時代背景有更深入的了解。

主題四、「礦工應嚮」，透過人物速寫練習，各組依訪談稿撰寫訪談人物初稿，和透過數位策展工具，邀請學生以組為單位實現老礦工的願望與想法，與呈現勞動權益得重要性，展現公民行動。

本課程核心素養為C1道德實踐與公民意識，期望學生具備對人權與公共議題的思考與對話素養，健全良好品德、提升公民意識，主動參與社會公共事務（社-U-C1）。以人權教育議題融入，增強對人權的感受與評價，重視因歧視而被忽略的人權議題，養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。

本課程使用之重要教學策略與評量，包括實作評量、學習單評量及專題報告，實作評量部分，透過原創自愛思客團隊的便利貼、代幣討論的Talk 懇、STW 閱讀理解法，還有圈圈分類、閱讀註解等；專題報告部分讓學生以小組方式發展公民行動方案，儘量採取多元評量方式，蒐集學生不同層面的展現。


二、單元架構（可以圖表搭配文字簡要說明單元課程架構）



三、教學設計

領域/科目	社會領域／公民與社會科 語文領域／國語文		設計者	邱俐瑜、陳婉嫻
實施年級	高三		總節數	共__8__節，__400__分鐘
單元名稱	煤礦工人生活與非虛構寫作			
設計依據				
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none">● 公 1a-V-1 說明社會生活的現象及其成因。● 公 2b-V-1 同理個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒。● 公 3b-V-1 善用多種策略蒐集公民與社會生活相關資料。● 公 3d-V-1 規劃具有公共性或利他性的行動方案並評估其影響。● 國 1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。● 國 5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。● 國 6-V-2 能發揮思考與創造的能力，整理並記錄個人生命經驗，展現具有風格與價值觀的作品。	核心素養	<ul style="list-style-type: none">● C1 道德實踐與公民意識● 社-U-C1 具備對道德→人權→環境與公共議題的思考與對話素養，健全良好品德、提升公民意識，主動參與環境保育與社會公共事務。● 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。● 社-U-C3 珍視自我文化的價值，尊重並肯認多元文化，關心全球議題，以拓展國際視野，提升國際移動力。● 國 V-U-A2 透過國語文學習，探索生活現象，提升觀察、思辨的深度與廣度，進而反思當代課題的解決策略。● 國 V-U-C1 在國語文學習中建立倫理道德觀念、公民意識與社會責任，主動參與公共事務，進而體認文明的價值。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none">● 公 Cd-V-2 工廠外移及國際移工增加如何影響本地勞動市場的薪資與就業情況？● 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？● 公 Df-V-1 為什麼社會的不同群體，對於「公平正義」的理解與追求會有衝突？● 公 Dg-V-1 貿易的管制與開放對哪些人有利？對哪些人不利？● 國 Ad-V-1 篇章的意義。● 國 Ba-V-1 記敘的元素。● 國 Cb-V-1 制度、風俗等社群文化認知。		

議題 融入 說明	議題/ 學習主題	<ul style="list-style-type: none"> ●人權教育／人權與生活實踐 ●閱讀素養教育／閱讀的媒材。
	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●人 U5 理解世界上有不同的國家、族群和文化，並尊重其文化權。 ●閱 U3 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。
與其他領域/科目的連結		
學習目標		
<p>1. 能了解臺灣礦業在歷史上的興衰與演進</p> <p>[學習表現]公 1a-V-1 說明社會生活的現象及其成因</p> <p>[學習內容]公 Dg-V-1 貿易的管制與開放對哪些人有利？對哪些人不利？</p> <p>2. 能同理處境不利本土老礦工在社會處境中的經歷與情緒</p> <p>[學習表現]公 2b-V-1 同理個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒。</p> <p>[學習內容]公 Df-V-1 為什麼社會的不同群體，對於「公平正義」的理解與追求會有衝突？</p> <p>3. 能透過閱讀文本回憶錄及訪談了解本土老礦工的生命經驗</p> <p>[學習表現]公 3b-V-1 善用多種策略蒐集公民與社會生活相關資料。</p> <p>[學習表現]國 1-V-3 能適切掌握講者的核心內容，增進溝通能力。</p> <p>[學習表現]國 5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。</p> <p>[學習內容]公 Cd-V-2 工廠外移及國際移工增加如何影響本地勞動市場的薪資與就業情況？</p> <p>[學習內容]國 Ad-V-1 篇章的意義。</p> <p>[學習內容]國 Ba-V-1 記敘的元素。</p> <p>[學習內容]國 Cb-V-1 制度、風俗等社群文化認知。</p> <p>4. 能規劃保存本土老礦工紀錄文史的行動方案</p> <p>[學習表現]公 3d-V-1 規劃具有公共性或利他性的行動方案並評估其影響。</p> <p>[學習表現]國 6-V-2 能發揮思考與創造的能力，整理並記錄個人生命經驗，展現具有風格與價值觀的作品。</p> <p>[學習內容]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？</p> <p>[學習內容]國 Ba-V-1 記敘的元素。</p>		

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>-----第一節課開始-----</p> <p>壹、 礦工印象</p> <p>一、 引起動機（5分鐘）：</p> <p>（一） 課堂佈置</p> <p>1. 教師將班級學生分組，四人一組，男女平均。</p> <p>（二） 引起動機：能源 BrainStom</p> <p>1. 教師提供一幅能源相關主題的圖【參</p>	M	<p>本課程共 八節課， 涵室內及 校外踏查 課程，最 後提供兩 個彈性活</p>

<p>考附件三】，讓學生進行「BrainStom」及「KJ」分類活動，思考能源與人類生活的關係。</p> <p>二、發展活動（40 分鐘）：</p> <p>（一）「煤」什麼了不起？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師詢問學生「什麼大眾交通工具不用煤炭」，歸結除了飛機，其他都需要煤炭，而煤炭就是護國神山。 替代方案：教師詢問學生：「臺灣最主要的發電方式是甚麼？」，學生發表意見後，提供臺灣發電量資料【參考附件四】，引導學生認識臺灣發電概況。 2. 教師引導重點：讓學生感受「煤炭」對於我國經濟產業發展及人類生活的重要性。 <p>（二）「machini」短片討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放「machini」短片【參考附件五】，學生寫出「See Hear Think」小組分享。 2. 小組討論教師設定的題目，進一步探討影片想表達的礦工議題。 （討論題目舉例：(1)影片中以石頭材質做物件的有哪些？為何導演使用石頭做為這些物件？／(2)片頭和片尾畫面的關聯是甚麼？／(3)推土機清除石頭意謂著什麼？／(4)黑幕畫面的旁白可能在說甚麼？） <p>（三）家鄉的礦坑</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 我的家鄉有礦場？ 教師提供北臺灣礦坑地圖【參考附件七】，讓學生使用 Google Earth 尋找離家最近的礦坑並搜尋三張該礦坑附近地景照片與同學分享。 2. 礦場樣貌 教師提供「露天礦場」以及「地下礦場」照片，讓學生思考二種礦場的採礦模式有何不同，進而理解「地下礦坑」採挖的危險性。【參考附件八、九】 <p>三、總結活動（5 分鐘）：</p> <p>教師總結：從能源「BrainStom」及「KJ」分類活動，透過大家的分享，我們知道能源師人類生活重要不可或缺的要素。人類開發、使用能源牽扯到的層面很廣很複雜，包括環境、利益、人性、資本主義等。從影片中可</p>	<div>口頭評量</div> <p>【評分標準】</p> <p>等級 A：學生能完整填寫學習單表格並清楚說明。</p> <p>等級 B：學生能簡略填寫學習單表格並大略說明。</p> <p>等級 C：學生無法完成學習單表格且說明不清楚。</p>	<p>動，教師可以依現實情況考量，作為校外踏查課程替代方案。</p> <p>部分課程建議採取連續兩節的設計，方便師生進行延續討論。</p>
---	--	---

以更清楚的看到礦工所處的生態、經濟社會環境十分艱辛。臺灣經濟發展至今依賴大量的煤炭，如今臺灣使用的煤炭仰賴進口，經過家鄉煤炭的找尋，我們發現臺灣北部早期很多地方都有產煤。現在這些礦坑都停止運作了，跟臺灣煤礦的分布狀態及開挖方式有很大的關係。國外的礦場大多是露天的，臺灣的礦是埋在地層下，開採煤礦的風險相對高很多。

-----第一節課結束-----

-----第二、三節課開始-----（安排連堂）

貳、 礦坑映像

一、 **引起動機**（5 分鐘）：

（一） 課堂佈置

1. 教師將班級學生分組，四人一組，男女平均。

（二） 引起動機：職業要不要？

1. 教師詢問學生，『 』，你會考慮這份工作嗎？（教師先不揭開職業）如果有一份工作月薪 4000 元（假設當時公務員平均薪資 4 萬元／月）有宿舍、醫療、娛樂活動都很齊全，薪資發現金也發實物券，可以到福利社換物品，但是是所有職業類別中，職災率最高、死亡率最高的職業...，邀請學生回答。並請學生思考：處於甚麼情況的人會願意考慮這份工作。


2. 教師揭曉職業為：『礦工』。

3. 教師引導重點：讓學生感受「礦工」職業的特殊性。

二、 發展活動（90 分鐘）：

（一） 礦工治裝蝦咪款？

1. 教師詢問學生，關於「礦工」，前三組浮上心頭的字詞是什麼，可以是名詞、動詞、形容詞、副詞...，不限，並以小組為單位，將字詞寫於便利貼上（一組三張），邀請學生於組內分享。

2. 教師提供礦坑示意圖【參考附件十】，並提供每組一張人形圖像，邀請學生進行（黑金）煤礦礦工治裝，前置作業可以安排將上一活動的便利貼貼在旁，並且參考便利貼內容為礦工治裝發想。



3. 教師引導重點：「首先」想到，即憑印象對於直接增添配備。

學習單評量


【評分標準】

等級 A：學生能寫出 5 個礦工裝備，並說明其功能。

等級 B：學生能寫出 3 個礦工裝備，並說明其功能。

<p>(二) 礦工影像 STW</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師提供煤礦礦工照片，讓學生分組進行「STW」活動，以小組為單位進行分享。 <ol style="list-style-type: none"> What I See ? <ul style="list-style-type: none"> 一個人裸上半身拿著丁字鎬，像是在敲牆壁。 這個人的背後有像梯子的木架。 What I Think ? <ul style="list-style-type: none"> 不穿衣服可能是工作環境太髒或是溫度太高。 他的下方還有一頂帽子，這個坑應該很深，木架可能是用來讓人上下或防止牆壁崩塌。 What I Wonder ? <ul style="list-style-type: none"> 他們的挖掘在尋找甚麼？ 他們挖掘的方向？ 教師引導重點：教師請學生思考畫面中可能出現哪些勞權議題？是否有被勞權剝削的狀況？可能會產生哪些職業災害？ <p>(三) 礦工二三事</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師提供礦工悲歌【 參考附件十一】，其餘數首礦工歌謠亦參酌附件。學生分組討論歌謠傳達的情緒、歌詞描述的礦工生活等完成「礦工悲歌九宮格」學習單。 教師發下節錄自《黑暗的世界：猴硐礦工回憶錄》作者：周朝南、李依倪；《念念時光真味》作者：吳念真及新聞報導的閱讀文本【 參考附件十二】： <ol style="list-style-type: none"> 卡嚕仔（礦工工資領收卡）—「只有花掉、吃到肚子裡，才是我的！」這是礦工對薪水的價值觀 火牌仔—每位入坑的礦工皆有一塊「大牌仔」，一塊塊的火牌仔代表礦工入坑的生命。 寄命—「土地公伯，我把命寄在你這邊，你要今天保佑我平安，我要進去工作了。」 靈魂在坑裡迷路—「入坑挖土炭，生命剩一半。」 礦工的命—「只有礦工，能救出礦工。」這是全臺灣礦工對生命認知 	<p>等級 C：學生答案離題或未作答。</p> <p>學習單評量</p> <p>STW 思考單</p> <p>【評分標準】</p> <p>等級 A：學生能依指示於格中發展完整內容。</p> <p>等級 B：學生能依指示於格中發展部分內容。</p> <p>等級 C：學生答案離題或未作答。</p> <p>學習單評量</p> <p>【評分標準】</p> <p>等級 A：學生清楚回答各項提問。</p> <p>等級 B：學生僅能模糊回答各項提問。</p> <p>等級 C：學生答案離題或未作答。</p> <p>閱讀註解</p> <p>【評分標準】</p> <p>等級 A：學生能依照指示於文中註記完整筆記並說明理由。</p> <p>等級 B：學生能依照指示於文中註記部分筆記並說明理由，或能依照指示於文中註記筆記但無未提出說明理由。</p> <p>等級 C：學生答案離題或未作答。</p>	
---	---	--

<p>的共識。</p> <p>(6) 那一碗苦甜什錦麵</p> <p>(7) 缺氧的礦工 1／三級警戒外出須戴口罩 老礦工：快窒息好痛苦</p> <p>3. 教師請學生以組為單位，從文本中找出印象深刻或覺得特別的描述，並在文本中劃記底線，如果可以在旁加註原因，向全班分享。</p> <p>4. 教師請學生透過 Talk 懇活動反思，提出自己的想法（共三枚）。</p> <p>5. 教師引導重點：可能出現的勞權議題、勞權剝削的狀況。</p> <p>三、總結活動（5 分鐘）：</p> <p>（一）礦工圖像速寫：</p> <p>1. 教師請學生分組就本節課所學對於礦工的認知，速寫所理解的礦工形象。（外在形象、日常生活、心理狀態等）</p> <p>（二）教師總結</p> <p>1. 平時我們鮮少貼近礦工的生活，也很少感受他們的處境對於礦工，透過這節課程，我們或多或少對於礦工的生活和其工作環境有些認識、有些想法。</p> <p>2. 對於可能出現的勞權議題、勞權剝削的狀況有些意識，例如礦工們身處高度職業災害的工作環境，除了當下可能造成身體生命的危險，長期來看也可能導致一輩子的職業病，但是其在薪資待遇上卻不顯對等，保險部分也可能並不盡完善。接下來的課程，將會帶大家實際走訪這些歷史記憶發生的地方，大家可以思考一些問題，帶到現場解答，而課程的最後會於校內進行策展，過程中大家可以試著找出亮點多著墨。</p> <p>-----第二、三節課結束-----</p> <p>-----第四、五節課開始-----（安排連堂）</p> <p>【實地踏查】參觀新北市猴硐礦坑博物館、猴硐礦工文史館</p> <p>-----第四、五節課結束-----</p> <p>-----第六節課開始-----</p> <p>參、礦工 i siánn</p> <p>一、引起動機（5 分鐘）：</p> <p>（一）課堂佈置</p>	<div data-bbox="842 674 973 712" data-label="Section-Header"> <p>口語評量</p> </div> <p>Talk 懇</p> <p>（原創：愛思客代幣討論）</p> <p>【評分標準】</p> <p>等級 A：學生能分享兩項關於課程的觀點，並說明理由。</p> <p>等級 B：學生能分享一項關於課程的觀點。</p> <p>等級 C：學生未分享。</p>	
--	---	--

1. 教師將班級學生分組，四人一組，男女平均。
- (二) 引起動機：參訪分享
 1. 教師邀請各組簡短分享參訪博物館的發現。
- 二、發展活動 (40 分鐘):
 - (一) 國家檔案解讀
 1. 教師介紹國家檔案庫資源。
 2. 教師帶領學生一起進行國家檔案檢索，請學生輸入「猴硐」進行檢索，(國家檔案資訊網-首頁<https://aa.archives.gov.tw/Home/Index>)，試著找到案名：「瑞三煤礦退租猴硐站地一部份案」，並將畫面截圖。
 3. 接著教師請學生繼續查找，找到案名：連玉蘭租猴硐站路地案，檔號：0048/924.004/001/0001，並閱讀其內容摘要，推斷當時可能發生的事件。
 4. 節錄「本案為臺灣省政府交通處鐵路管理局時期，有關民眾佔用猴硐站土地，並因其子在八堵站工作未配宿舍，故請鐵路局准予租用，以安居住一事，鐵路局經查該民之子確係在八堵站工作，准以該民之子名義照該局員工租地辦法補行申請租用手續。附猴硐站場鐵路用地申請承租位置圖。」
 5. 接著教師請學生輸入「瑞三煤礦災變」進行檢索，找到案名：煤礦業請求補助及災變處理，檔號：A200000000A/0047/31605/0002/001/090，案由：臺北縣瑞三煤礦災變後遵示特別加強礦場安全檢查案。
 6. 教師提供礦工主題之國家檔案資料【參考附件一、二】，帶領學生閱讀並提問。
 7. 教師引導重點：讓學生練習下關鍵字查找國發會檔案管理局資料並且解讀當時可能發生的事件。
 8. 教師提供「瑞三煤礦災變」當時相關報導，補充當時煤礦工人及其家庭如何面臨該災變。
 - (二) 訪談練習與訪綱擬定
 1. 教師帶領學生分組練習訪談基本技巧，並於小組間分享。

時間軸學習單評量

【評分標準】

等級 A：學生能依時間序詳細摘錄相關人、事。

等級 B:學生能依時間序大略摘錄
相關人、事。

等級 C：學生無法摘錄人、事或時間序混亂。

學習單及口頭評量

【評分標準】

等級 A：學生能完整填寫學習單表格並清楚說明。

等級 B: 學生能簡略填寫學習單表格並大略說明。

等級 C：學生無法完成學習單表格且說明不清楚。

2. 教師介紹訪談倫理、訪談技巧、流程及注意事項，學生分組依訪談對象擬定訪談大綱，並討論小組任務分工。
3. 教師引導重點：訪談須帶著尊重並同理受訪者的態度，對受訪者的了解、訪綱的擬定、訪談地點的選擇、訪談時間、訪談設備等，事先須有充分的準備。訪談過程中，在不離題的前提下，盡量讓訪者暢所欲言。訪談成果不論文字或影音，都須經過受訪者同意後才能公開發表。

（註：議題因觸及悲慘、悲傷，可運用影像及口訪礦工，也可訪談非當事者，例如第三者如文史工作者。）

三、 總結活動（5分鐘）：

教師總結：透過國家檔案解讀，我們對於當時代礦工所屬的時代背景有更深入的了解，接下來將會應用這節課所學到的訪談練習技巧，帶著擬定好的訪綱進行實際訪談。

-----第六節課結束-----

-----第七節課開始-----

【校外訪談活動】

教師引導重點：教師請各組於訪談活動結束後，進行整理歸納並摘要訪談稿重點及亮點。

-----第七節課結束-----

-----第八節課開始-----

肆、 礦工應響

一、 引起動機（5分鐘）：

（一） 課堂佈置

1. 教師將班級學生分組，四人一組，男女平均。

（二） 引起動機：吉光片羽

1. 教師邀請各組分享訪談人物過程中印象最深刻的一件事。

二、 發展活動（40分鐘）：

（一） 訪談稿撰寫練習

1. 教師各組依訪談稿撰寫訪談人物初稿。
2. 教師引導重點：撰寫訪談人物要能兼顧受訪者的生命經歷以及心路歷程，才能展現人的具體形象。撰寫者要能精粹出最能概括受訪者的生命經驗及心路歷程的代表句，並在撰寫文稿中傳達受訪者

學習單評量


【評分標準】

等級 A：學生能具體描述受訪者

的生命態度以及價值觀。

3. 教師可以書籍《非虛構寫作指南：從構思、下筆到寫出風格，橫跨兩世紀，影響百萬人的寫作聖經》作為引導的教材，說明什麼好的寫作，包含兩個重要的特質「人味」與「溫度」，書中將寫作的精要分為「原則」、「方法」、「形式」、「態度」四大部分，並進一步實際說明七大非虛構寫作領域的書寫技藝。

(二) 老礦工的願望

1. 教師播放影片獨立特派員 第 615 集 (老礦工的願望) <18 分 30 秒>
2. 教師提供節錄自《黑暗的世界：猴硐礦工回憶錄》作者：周朝南、李依倪的兩篇文章：最後一批採煤人、百年來的礦工上街【 參考附件十三】，邀請學生透過 ORID 思考礦工的勞動權益問題。
3. 教師介紹數位策展工具 Sway 與應用，邀請學生以組為單位進行線上策展設計。

◎主題聚焦：

- 兩句話描寫人物
- 地方古今對比
- 礦工生活 box 小方格
- 老礦工的願望與想法

註：教師可依時間及相關資源調整為校內圖書館策展、導覽員訓練、甚至可以邀請受訪者參與。

4. 教師引導重點：過程主要帶領學生透過適當的數位媒材具體展現想法，並且將內容響應，讓更多師生參與。

三、總結活動 (5 分鐘)：

教師總結：建築物還有機會整建重修，但是煤礦文化的內涵，卻是因人而存在。礦工和礦業對社會的貢獻，跟他們的辛酸，塵封的礦坑，只有老礦工還眷念著，只盼著過往的輝煌與滄桑，還能留子後人訴說。

-----第八節課結束-----

[延伸活動 I] 議題行動討論

《『互何礦』議題討論流程 Agenda》

1. 前言：教師說明議題討論的目標。
2. 流程介紹：教師解釋議題討論流程，並將流程視覺化提醒學生。
3. 說明參與原則：教師說明參與原則：共享、

的生命經歷以及心路歷程。

等級 B：學生能具體描述受訪者的生命經歷。

等級 C：學生描述文字片段無法連貫。

實作評量

公民行動方案

【評分標準】

等級 A：學生能提出具建設性或可執行性作為。

等級 B：能提出部分具建設性或可執行性作為。

等級 C：學生未提出做法或作法不具建設性或不可行。

共學、共創、尊重、接納。

4. 收集議題：學生根據 7 堂課所學蒐集礦工相關議題。
5. 錨定議題：學生共同選定小組最關注的議題。
6. 盤點現況：學生蒐集關注議題相關的現況資訊。
7. 建立願景：學生針對議題提出願景。
8. 浮現障礙：學生提出實現願景可能遇到的困難。
9. 確認動機：學生再次確認實現願景的動機，加強並確認願景的建立。
10. 規劃行動：學生針對願景及可能遭遇到的困難規劃行動。
11. 共享成果：各組分享議題成果並互相回饋。
12. 反思歷程：學生反省、觀察、分析並檢討活動歷程。

[延伸活動 II] 桌遊導入礦工勞權議題<可以與實際訪察課程彈性替代，進行情境式探究，並可以進一步探討勞權相關議題。>

《踏血尋煤》桌遊設計者：蘇健倫、蘇渝筠。

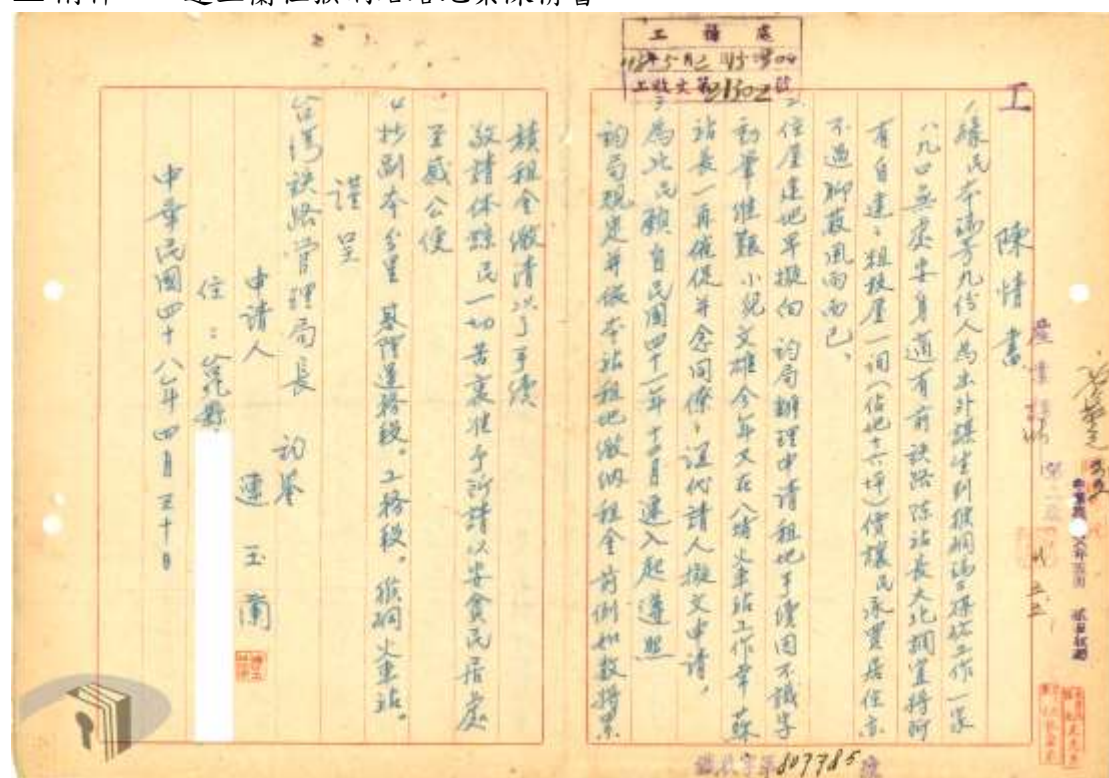
1. 討論能源與勞工的關聯，從礦工人生我看到了什麼？例如：工作環境、童工、礦災...等。
2. 透過寄命 MV https://youtu.be/u_xU4klOsIU，營造進入礦坑工作前的情境「礦工子弟 XXX 將進入礦場工作我將生命寄在這裡請土地公保管下班再跟你取回」。
3. 進行踏血尋煤桌遊體驗，教師介紹：職業卡、事件卡、工具卡運用規則。
 - (1) 掘進工：工作：挖掘新的礦坑隧道；方式：在礦坑裡鑽孔埋雷管，並搬運堆放沙袋，爆破炸藥和處理碴石等開闢出新的隧道；風險：悶熱，爆破粉石過多，容易罹患矽肺病。
 - (2) 改修工：工作：支撐坑口及坑道；方式：架設磚石、鋼筋混凝土拱圈、相思木、水泥支架；風險：坑道坍塌、落磐、相思木的眼淚。
 - (3) 機電工：工作：確認坑道中的氧氣濃度與電氣設備；方式：用風速儀偵測通風量和巡視抽水馬達、電器設備；風險：一氧化碳中毒、

機電災變。

- (4) 採煤工：工作：挖掘煤炭；方式：使用十字鎬或氣動鎬煤機，因臺灣煤層較薄，為此礦工要坐著、蹲著、躺著採煤；風險：坑道坍塌、身體姿勢不適。
- (5) 搬運工：工作：將煤礦運出坑外；方式：使用礦車、捲揚機等設備，以手推方式運出煤礦；風險：搬運災變，礦車翻覆。
- (6) 選煤工：工作：分類石塊與煤礦；方式：使用巴姆式洗煤機，將煤炭清洗後，在用人工分辨碎石與煤；風險：工作環境不佳、男女工資不同。
4. 教師邀請學生從桌遊體驗中找尋勞權人權議題，並以此為主題進行非虛構寫作作品產出。

參考資料（含教材來源）：

附件一：連玉蘭租猴硐站路地案陳情書



陳情書，檔案管理局藏，檔號：A315180000M/0048/924.004/001。

附件二：煤礦業請求補助及災變處理

31605/2/1

紙由摘府純總

[illegible]

008087

0047/31 605/1112/001 元江

案檔府統總

至 五 九 十 年 月 止 限 年 存 保	自 四 八 年 一 月 起	煤 礦 業 請 求 補 助 及 災 變 處 理	行 政 門 類 選 類 礦 業 綱
			目
			號 檔
			31605 2 ₁

0195C

215-216-2

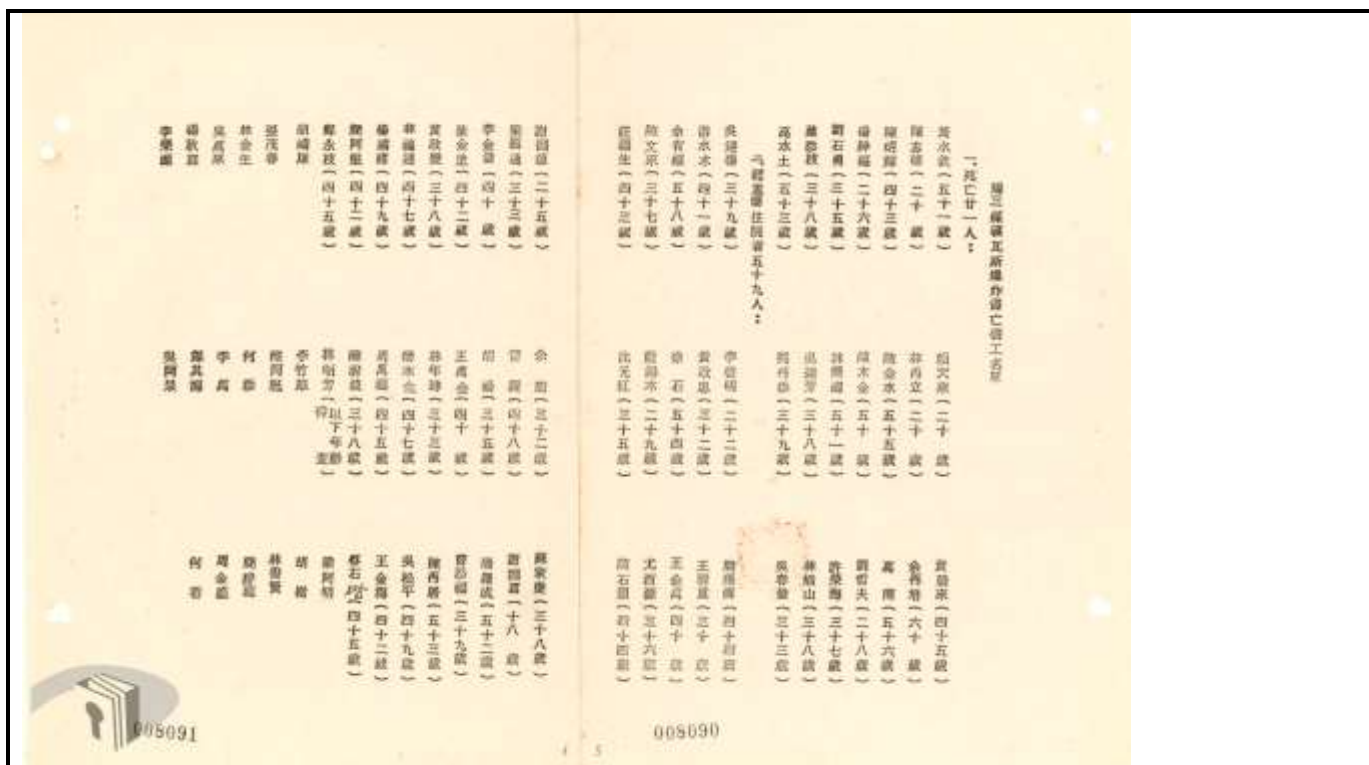
張秘書長

[illegible]

曾國官勳烈傳

006099

008088



煤礦業請求補助及災變處理，檔案管理局藏，檔號：A200000000A/0047/31605/0002/001/090。

附件三：能源相關主題圖



GHOSTORY 聽聽地球怎麼說地球科學科普平臺，翻開慾望的一頁：能源演進史，by Ruei | Posted on 2016-02-09, Storyteller/Ruei、Painter/廖倩儀。網址：
<http://www.geostory.tw/energy-environment-oil/>

附件四：臺灣發電量資料

發電量—按燃料別分

單位：百萬度

年月	總計 (毛發電)	抽蓄水力 發電	燃煤發電	燃油發電	燃氣發電	核能發電	再生能源					
							合計	慣常水力 發電	風力發電	太陽光電	生質能 發電	廢棄物能 發電
106年	270 256	3 334	127 947	12 689	91 476	22 446	12 366	5 447	1 723	1 668	188	3 341
107年	275 549	3 371	131 289	8 143	92 416	27 682	12 648	4 482	1 767	2 712	181	3 587
108年	274 059	3 208	126 434	5 892	91 154	32 323	15 226	5 545	1 871	4 014	165	3 631
109年	279 978	3 159	125 914	4 420	99 887	31 440	15 156	3 019	2 309	6 075	186	3 587
110年	290 936	3 184	126 899	5 333	108 306	27 788	17 419	3 469	2 209	7 989	169	3 604

資料來源：經濟部能源局。

發電量—按燃料別分

單位：百萬度

年月	總計 (毛發電)	抽蓄水力 發電	燃煤發電	燃油發電	燃氣發電	核能發電	再生能源					
							合計	慣常水力 發電	風力發電	太陽光電	生質能 發電	廢棄物能 發電
110年 10月	25 583	305	10 606	804	9 974	2 148	1 946	535	229	891	14	277
11月	22 845	250	9 382	501	9 712	1 439	1 556	310	270	684	13	279
12月	22 856	231	9 193	318	9 573	1 980	1 559	220	388	615	14	322
111年 1月	22 427	219	8 817	380	9 246	2 219	1 545	278	434	490	18	325
2月	19 951	229	8 171	344	7 487	1 923	1 795	560	373	560	15	267
3月	22 971	257	9 647	526	9 438	1 367	1 735	569	224	639	17	286
4月	22 947	257	10 172	394	8 215	1 965	1 942	564	229	861	13	275
5月	24 422	246	10 735	339	8 748	2 206	2 146	778	183	883	15	288
6月	25 638	271	11 255	363	9 505	2 120	2 122	818	156	831	6	311
7月	28 129	279	12 442	465	10 715	2 166	2 061	436	94	1 183	4	344
8月	27 427	280	12 269	505	10 539	2 179	1 653	243	39	1 031	4	337
9月	24 809	276	10 145	364	9 688	2 114	2 210	453	267	1 167	5	319
10月	24 151	267	9 435	363	9 505	2 120	2 122	818	156	831	6	311

資料來源：經濟部能源局。

經濟統計數據分析統計，常用指標，發電量—按燃料別分，資料來源：經濟部能源局。網址：
<https://dmz26.moea.gov.tw/GA/common/Common.aspx?code=M&no=8>

附件五：MACHINI 短片連結：<https://vimeo.com/540194722>

附件六：臺灣礦坑產量排行

產量排行	年數排行	分區	礦名	年數	總產量 (公噸)	煤炭運輸出口站
1	7	基隆區	瑞三	45	6,741,118	侯硐
2	8	臺北區	海珊建安	44	4,664,634	板橋
3	2	基隆區	石底	50	3,781,825	菁桐
4	53	基隆區	建基	32	3,537,236	基隆
5	6	臺北區	文山	46	2,886,855	景美
6	8	基隆區	中台	44	2,456,042	八堵
7	32	基隆區	福基	38	2,337,590	七堵
8	10	臺北區	海山一坑	43	2,084,441	鶯歌
9	17	竹苗區	田美	41	1,938,612	竹南
10	37	基隆區	瑞芳一坑	36	1,727,712	瑞芳
11	10	臺北區	友蚋	43	1,695,430	五堵
12	14	基隆區	瑞和	42	1,598,398	四腳亭
13	37	臺北區	松山	36	1,587,846	松山
14	37	竹苗區	復興	36	1,510,572	內灣
15	1	基隆區	益隆	52	1,458,465	十分
16	24	竹苗區	南莊	39	1,358,802	竹南
17	32	臺北區	烘內	38	1,294,253	五堵
18	79	基隆區	民德	28	1,291,528	瑞芳
19	19	基隆區	中宏	40	1,250,433	七堵
20	19	臺北區	互益	40	1,244,608	鶯歌

臺灣地質知識服務網-地質百科-煤礦，地質百科，煤礦 Coal Mine，蔡龍玲 (Tsai, Louis Loung-Yie)。

網址：<https://twgeoref.moeacgs.gov.tw/GipOpenWeb/wSite/ct?xItem=146505&ctNode=1233&mp=6>

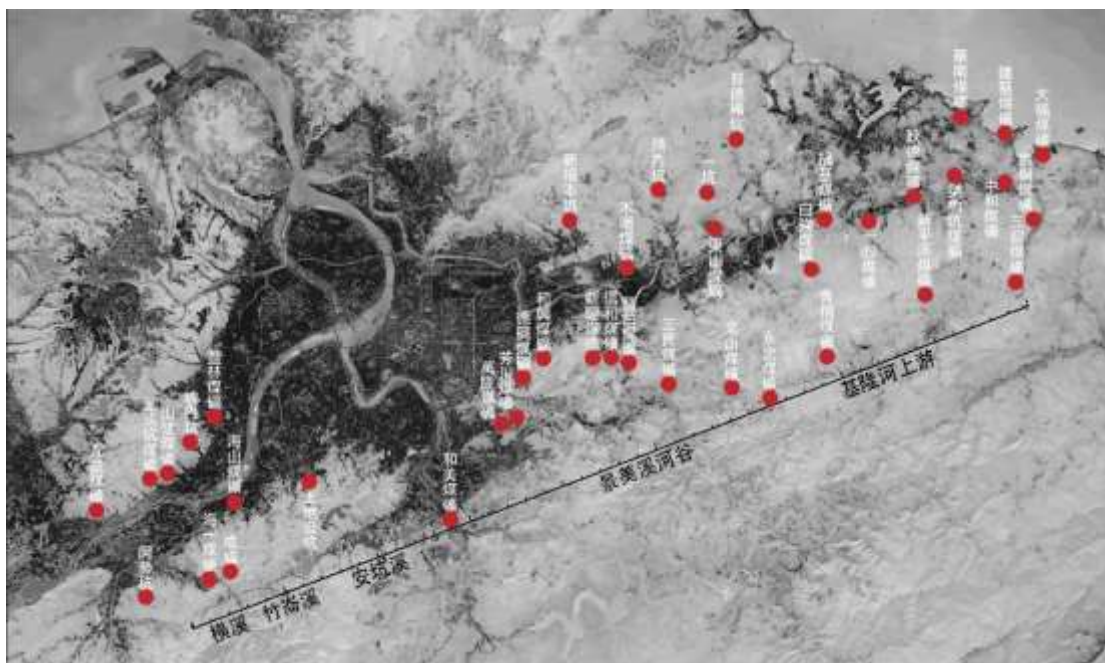
維基百科，臺灣煤礦。網址：

<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E7%85%A4%E7%A4%A6>

地圖協作平臺-地圖操作，臺灣煤礦園區/社區故事地圖協作平臺(中研院)。網址：

https://www.tgos.tw/MapSites/Web/Map/MS_Map.aspx?themeid=20222&type=view&visual=Class

附件七：北臺灣礦坑地圖



劉秋兒 (LeoLiu)，天切煤礦線。網址：https://leoliuart.blogspot.com/2015/01/blog-post_68.html

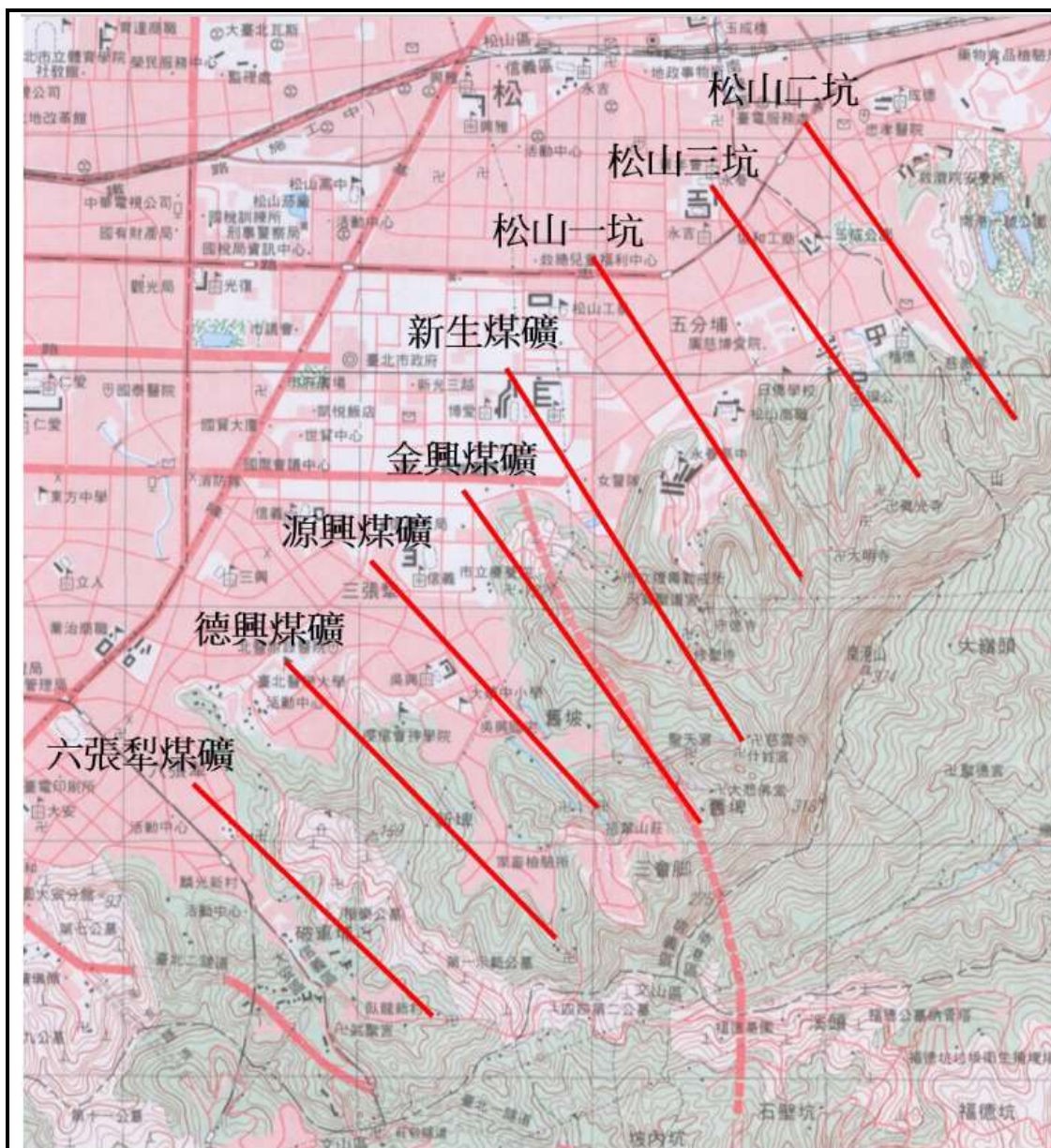


圖1、信義區煤礦分布圖

臺北市立文獻館信義區文史地圖，礦坑遺址。網址：

https://leoliuart.blogspot.com/2015/01/blog-post_68.html



巴巴坑道休閒礦場。網址：<https://www.baba-tunnel.com.tw/>

附件十：礦坑示意圖



臺灣煤故事的開始-菁桐車站，休閒生活|旅人手札，2014/12/21 16:23:11。網址：
https://leoliuart.blogspot.com/2015/01/blog-post_68.html

附件十一：礦工歌謠

礦工悲歌--黃炳煌的音樂生命（臺灣鄉土音樂教材網站）。網址：<https://youtu.be/olHXxABn39Q>

【礦工悲歌-音樂影片】

透早出門做礦工，千丈土地拼粗動，黑暗深坑磅炸彈，閻王等佇隔壁磑。
煙氣濃毒的所在，神明找無的地界，不幸代誌若是來，毋免棺材家己埕。
中晝暫停稍歇睏，三層猪肉好配飯，想著細子佇大漢，蕃簽菜脯準一頓。

一工辛勞半條命，十斤石頭一斤炭，煙塵滿面汗滿身，細子啼哭不相認。
炭礦夫妻免悲哀，為著後代好將來，狗蟻蚯蚓做共途，咱的艱苦因尚知。
礦山工場炭礦夫，鐵路臺車揀炭婦，土炭黑金的故事，流傳毋知擱外久。

[其餘參考]礦工之歌(德國民謠)。網址：<https://www.bilibili.com/video/BV18541187dE/>

[其餘參考]快樂的碳礦夫(文夏)。網址：<https://www.youtube.com/watch?v=rxzglzLLTmI&t=26s>

[其餘參考]多桑版的《流浪之歌》。網址：<https://youtu.be/VhNLgTpKXw>

[其餘參考]多桑版的《流浪之歌》。網址：<https://youtu.be/suKGG09R4f0>

附件十二：《黑暗的世界：猴硐礦工回憶錄》

(1) 卡嚕仔(礦工工資領收卡) — 「只有花掉、吃到肚子裡，才是我的！」這是礦工對薪水的價值觀

猴硐的礦工手上都有一張「卡嚕仔」，「卡嚕仔」可以用來買米、買菜、買豬肉，也可以用來買鞋子、衣服跟日用品，急需用錢時，「卡嚕仔」還可以拿去瑞三福利社緊急借錢！「卡嚕仔」到底是什麼？其實「卡嚕仔」是「礦工工資領收卡」，礦工的薪資以日計算，福利社文書部抄完當日薪資，隔日到福利社只要礦工拿出工資領收卡，福利社便會將薪資抄寫在領收卡上，所以礦工最快隔天便可看到昨日賺了多少，公司半個月結算一次礦工薪資，表示礦工最快半個月可以拿到現金薪水，但其實早期的礦工很少有礦工真的會「拿到薪水」。卡嚕仔像是一張礦工與公司之間的支出付款抵銷表格，上面寫著礦工每日的薪資，礦工可以前往瑞三的福利社、餐廳購買物品與消費飲食，過去猴硐地區除了瑞三開設的店家比較沒有其他可以購買物品的場所，由於過去礦工生活較為艱困，等不到半個月請領薪水，每天的柴米油鹽醬醋茶都迫在眉睫，因此出現了一套將每日薪資寫在卡嚕仔上，拿著卡嚕仔便可在瑞三體系下的店家消費賒帳，最後再結算剩餘多少，如果薪水不夠用便會發生卡嚕仔上紅色赤字，表示此為礦工已經用完薪資欠公司的錢啦！如果礦工有急需使用現金，也可以拿著卡嚕仔向福利社借款，借款利息約為 2%，如借 100 元必須多還款 2 元，卡嚕仔上會寫上 102 元，但如果礦工的卡嚕仔上已經赤字，福利社便不會讓礦工借款！「卡嚕仔」，代表著礦工家庭的生活樣態。還沒領到工資便已開始使用工資，家中沒有足夠的金源支撐一家子的生活，這便是早期礦工的生活樣貌，並非社會大眾想像的高薪族群。「卡嚕仔」，代表著礦工對生活的方式與價值觀。礦工工作環境太危險，每日寄命前往黑暗的地底，取用著地下財庫過活，每次都是用生命賭注入坑工作，今朝有酒今朝醉，活在當下的生活態度讓礦工覺得「只有花掉、吃到肚子裡，才是我的！」能夠先花掉，當然要先花掉，誰知道能不能喝到明天的酒。一張「卡嚕仔」，是一種礦工生活樣貌，更刻記著礦工的時代記憶與豁達的生命態度。

(2) 火牌仔—每位入坑的礦工皆有一塊「大牌仔」，一塊塊的火牌仔代表礦工入坑的生命。

所謂的「火牌仔」就是礦工工作牌，牌子上有著礦工的姓名、礦工號、職稱，每日一早入坑工作前，礦工先拿著火牌仔向監工報到，然後礦工再拿著火牌仔向充電室的充電女工換取入坑的礦工帽燈與電池，拿上電池後確工等待時間車入坑，充電女工收取火牌仔後掛在牆上，等待礦工下班出坑後，拿著電池向充電室歸還電池再退還火牌仔，火牌仔的退還代表著礦工完整的一天。「火牌仔」猶如礦工的每日工作打卡，監工透過登記了解每班前來工作的礦工人數，監工也可以前往充電室了解多少礦工領了電池，比起向監工報到，領取電池才是真正入坑工作的證明！有些礦工可能會報到後因身體不適、臨時狀況而離開礦場沒有借電池，如若超過半個月沒有使用火牌仔報到工作，公司則會撤銷礦工作辦理退保。吳寶銀小姐曾在猴硐本礦充電室擔任充電女工二十餘年，回憶年輕工作時，有次傍晚當大多的礦工已經出坑交還電池、領回火牌仔時，突然發現還有一張火牌仔孤零零的掛在牆上，吳小姐心中一急「難道還有人沒出坑嗎？」吳小姐立刻通知礦場的監工，監工帶著幾位礦工緊急入坑尋找這位尚未出坑的礦工，後來在坑中發現這位採煤工人因為坑內落磐，已經被落石壓死在坑內，吳小姐感嘆：「就是想要給家裡多賺點錢，才會遇到這些不幸的事……」。「火牌仔」，礦工的工作牌，不僅僅是報到、換電池的工作牌，而是一條條入坑的礦工

人命，沒有領回的工作牌，一條回不去的礦工命。

(3) 寄命—「土地公伯，我把命寄在你這邊，你要今天保佑我平安，我要進去工作了。」

「土地公伯，謝謝你今天保佑我平安，我今天賺了一天回來了，我要把命要領回來了，謝謝你把我的命顧好。」每座礦坑旁總有座土地公廟，每位礦工入坑前總雙手合十，眼睛緊閉喃喃自語著把自己的生命委託給土地公管理，出坑後再向土地公生命領回，這是礦工與土地公之間的特殊約定「寄命」，也是礦區特有的風俗習慣。為什麼要將生命寄給土地公呢？對礦工而言，身上穿的衣服、吃的每一口飯菜都來自於地下財庫，土地山林歸土地公管理，土地公彷彿礦工的衣食父母，因此礦工又將挖的收入稱為土地公財，對土地公的信仰不僅僅是祭拜與感恩，每日向土地公「寄命」已經成為對生命不穩定性的定心丸，昇華成心中對生命的慰藉。猴硐礦工文史館的志工吳朝宗回想自己年輕會在瑞三本礦擔任採煤工，有次拿著十字鎬挖煤，用右手撥著煤炭時，突然間大片石塊無預警落下壓住了右手及右肩膀，身邊十幾位礦工發現了被壓住的吳朝宗，原先採煤面空間就已狹小，加上每平方公尺又必須有安全支柱撐著煤面預防塌陷，整體搶救空間不只擁擠更是阻礙重重。為了保護吳朝宗的手臂安全與降低傷害，礦工兄弟們僅能使用手邊的子、鐵鑽慢慢將壓在手臂上的石塊敲成碎片，再將碎片搬離採煤面，拯救過程緩慢痛苦，吳朝宗在伙伴們幫忙移除石頭之際，雖很難受卻也不敢喊叫，畢竟大家都在拚了命的拯救他，時不時可以聽見礦工兄弟傳來鼓勵的話語、安撫著他的情緒！礦工師傅在狹小的空間輪轉了三個多小時，終於將吳朝宗平安的救出，後來自己也因這次的意外休養了一年半。吳朝宗今日回想起那生死一瞬間，只能感嘆地說著：「當下只能由老天爺決定生或死，也慶幸自己入坑都有拜土地公才能躲過這次劫數，要是運氣差的，一次就走了……。」當他帶著遊客導覽時，仍會看著瑞三復興礦前的土地公廟，用著輕鬆的口吻反覆說著當年入坑前與出坑時的話語……「土地公伯啊，我要入坑了，將這條性命放在你這裡……」（入坑時）「土地公伯啊，謝謝你保佑，等下來去喝兩杯……」（出坑時）每座礦坑旁總有座土地公廟，土地公廟一次次寄著無數礦工入坑前的生命，又將生命一次次歸還給平安出坑的礦工，如今礦場已經關閉、坑口已經砌起了磚牆，這些礦工與土地公之間的寄命的故事卻仍舊流傳著，然而總是會有一些礦工兄弟迷路在坑裡忘了向土地公領回，願伴隨著復興礦留著那一小口氣窗，那些靈魂與土地一同安息於坑內之中。

(4) 靈魂在坑裡迷路—「入坑挖土炭，生命剩一半。」

一句礦工朗朗上口的話語，道出礦工入坑的危險與無奈，「入坑」是一份辛苦錢，幾乎每個礦坑都發生大大小小的意外，舉凡煤塵爆炸、一氧化碳中毒、坑內落磐等等，許多礦工妻子從下午就開始望著坑口，盼著丈夫趕緊出坑，然而總有一些礦工兄弟迷路在坑裡無法出來。中元普渡也是過去礦場難得的公定假日，瑞三礦業公司每年選擇猴硐的美援作為公普地點，現場運用礦車裝載祭品、坑木搭設供桌，以「排」為祭祀單位，一排礦業所、一排整煤場、一排本礦、一排復興礦，最後礦場領班各一排，祭品由單位與職員、礦工自行協調處理，場面十分壯觀，慰勞著在坑裡迷路的靈魂更祈求未來能在坑中找到出來的道路。過去瑞三礦業公司會發生嚴重的礦災，三十七位礦工師傅罹難、六十多位受傷，也因此公司對於中元普渡非常注重，中元普渡對礦工、瑞三礦業公司而言，一為感念與安慰死亡的礦工弟兄，二為讓礦場工作的師傅藉由普渡得到心靈的慰藉，一場普渡普著迷路的弟兄、撫著活人的焦慮。民國 79 年瑞三礦業公司停止礦場作業，吵雜的整煤場不再運作，礦車不再穿過大街小巷，捨石山不再累積廢石成山，本礦關上大鐵門、復興坑則用磚砌封住了入口，一個本來有著火車聲、機器運轉聲、柴油機關車聲充斥的猴硐煤炭，小村寧靜的令地方的礦工不習慣，原先有 12 條軌道的猴硐車站，如今僅剩區間車停靠。「你知道為什麼復興坑的坑口要留一個小口嗎？理性一點是讓坑內排出沼氣、甲烷，另一個原因則是讓困在坑內的弟兄可以出來，在中元節時探望陽間家人及接受供品。」猴硐礦工文史館的毛振飛說著。礦場關閉後，猴硐的一切都改變了，唯有坑裡的靈魂仍在迷路。

(5) 礦工的命—「只有礦工，能救出礦工。」這是全臺灣礦工對生命認知的共識。

坑口猶如一層「結界」，又黑又深的地底不是一般人能夠說進就進的地方，直至封坑已 30 年的今

日，一個人要進礦坑仍必須要有兩位持有「礦工證照」的人陪同才能進入。

基於礦場的特殊性，除了坑內小型落磐，礦工與礦場之間自救外，礦場若發生大型礦災，礦場之間會相互支援救援行動，過去礦務局規定「大礦需有救護隊、小礦需有救護班」，礦災時的救援是全臺礦坑一命，猴硐的瑞三礦業公司屬於大礦場，瑞三救護隊有向礦務局正式登錄備案，只要礦災一發生便會被通知前往支援救護，瑞三救護隊組成約 35 人，一隊 5 班、每班約 7 人，包含隊長、副隊長、幹事、總幹事、醫護人員等。救護隊擔任著「救人」工作，救護隊成員遴選條件必須年輕、體格健壯、反應敏捷的礦工，救護隊根據礦務局規定至少三個月進行一次救護訓練，預防救護隊員生疏救護流程、器具操作與技巧，雖然選上救護隊並不會增加薪水，還必須花額外的時間接受訓練，但對礦工而言能夠當上救護隊員卻是一種殊榮，往往心中驕傲著自己擁有能夠救人的能力與機會！

礦災發生時，礦場救援行動時間並無法自行選擇，救護隊必須遵從礦災現場指揮中心安排，因此會由公司安排專車接送救護隊員與救護隊的厚重裝備前往礦災現場，瑞三救護隊任務執行結束之後，必須返回公司報平安與歸回救護器具，猴硐的礦工救護隊回憶出去救災時，一定會有公司的礦長或高級職員守候在公司等待救護隊歸來，公司會包紅包犒賞救護隊員的辛勞與消除穢氣，通常礦災搶救任務完成隔日，公司會宴請救護隊飽餐一頓以慰辛勞。

(6) 那一碗苦甜什錦麵(節錄)

人生對什錦麵的第一個印象，是五十幾年前九份昇平戲院旁邊的老麵攤。那時候九份正繁盛，村子裡的礦工們三不五時會相約去那兒稍作「解放」。父親和他的朋友們習慣看完電影之後在隔壁的麵攤吃碗什錦麵，然後續攤去小酒家喝酒尋樂。麵攤樸素、雅氣，沒招牌，不過好像也多餘，因為終年冒著白煙和香氣的高湯鍋和掛在「見本櫥」上頭那把白綠分明的青蔥，讓人一聞、一看就難忍飢餓。

老麵攤的什錦麵很有名，因為「照起工」。老闆是這樣煮的：厚切豬肉、豬肝各兩片，魚板一片，蝦子兩隻，蝦殼下鍋前才現剝，不過保留尾巴最後一截的殼。油熱之後落蔥段爆香，下作料快速翻炒幾下即澆入熱騰騰的大骨高湯。湯稍滾就把作料撈起，放一旁讓餘熱逼熟，接著下油麵和豆芽，湯滾調味試鹹淡，麵、湯盛碗之後才把原先撈起的作料細心地擺在上頭。

上桌的什錦麵現在想起來根本就是個藝術創作。淡黃的油麵上依序擺著白色的肉片、帶花的魚板以及顏色厚重的豬肝，而旁邊則是身體淡紅而殼和尾巴呈現深紅色的蝦，淡綠的蔥段則在麵裡怯怯地冒出頭來當點綴。冒煙的大碗旁則擱上一個土色的小碟子，裡頭裝的是蘸作料的醬油膏。

老闆一聲：「趁燒！」之後大家開始吃，先喝湯，一片嘖嘖聲，或許是湯頭鮮、湯頭燙，更有可能是讚嘆；然後一口作料兩口麵，除了咻咻的吸麵聲之外沒有人交談，整個畫面有如一種儀式，那頭師傅煮得虔敬，這邊客人吃得感恩。

父親是業餘的「總鋪師」，極挑嘴，聽他說才知道那些細節都有必要，比如豬肉、豬肝一定要厚切，才不會一下鍋就老。蝦子留尾巴「色水」才好看。配菜只用豆芽是因為它有口感而沒雜色、沒雜味，不欺不搶主角的光彩。

礦業衰落之後，生活難，父親連九份都少去了，更別說什麼什錦麵，即便去，也不是去解放，而是家裡有急需，拿東西去典當。其實家裡少數有典當價值的也就他手上那只精工錶。

有一年我中耳炎，硬拖幾天後，不但發燒，連走路都失去平衡。父親下工後拿牙膏磨錶面，說：「帶你去九份看醫生。磨錶面是為了讓錶看起來新，能當多一點錢。」

那個傍晚我等在當舖外，卻聽見裡頭有爭吵聲。沒多久父親走出來，臉色鐵青，一邊套著手錶一邊朝裡頭罵，說：「我是押東西跟你周轉，又不是乞丐討錢不還，你講話不必這麼侮辱人！」

之後父親沒帶我去看醫生，而是帶我去麵攤，叫了兩碗什錦麵。我看著他，心裡想：有錢嗎？父親好像看懂我的意思，低聲說：「要死，也要先吃一頓飽。」

那天我們吃得安靜，一如往昔。

記得父親把肉和豬肝往我碗裡夾，大口吃完麵，然後點起菸，抬頭時，我看到的是他模糊的臉。回程時天很暗了，父親走在我後面，一路沉默，好久之後才聽見他說：「回去……我們用虎耳草絞汁灌灌看……可能會很痛……你要忍一忍。」

這之後到現在，走遍臺灣各地，我好像再也沒吃過一碗及格的什錦麵，無論是色水、氣味或是氛圍。

(7) 缺氧的礦工 1／三級警戒外出須戴口罩 老礦工：快窒息好痛苦 甯其遠 2021 年 7 月 3 日

新冠疫情肆虐，全國進入三級警戒已一個半月，民眾依規定外出須全程配戴口罩，但對患矽肺病的老礦工來說，戴口罩外出是件非常痛苦、甚至危險的事。新北礦業退休人員交流協會理事長周朝南說，「帶上口罩我幾乎快窒息，沒有人的時候我會偷偷放空一下，沒辦法，這職業病太痛苦了！」

周朝南今年七十七歲，過去擔任礦工的工作時，長期吸入粉塵，成為矽肺症的患者，肺部的呼吸量不到正常人的一半。他一輩子在猴硐的煤礦場做工，父親是礦工，姊夫也是，家裡從事礦工的家人沒有一個逃的過矽肺症的宿命，「新冠病毒侵襲是缺氧幾十天，我們得到這種病卻得缺氧一輩子。」周朝南說，電視新聞不斷播報「快樂缺氧」，但對他這些長期缺氧的矽肺患者而言，缺氧只會帶來肉體與心理的長期痛苦，「怎麼會快樂？」

秀傳紀念醫院胸腔外科主任李佳穎醫師說，矽肺病的患者肺部吸收氧氣的能力不足，正常人的血氧濃度約在 95% 到 100% 之間，矽肺病患者只有 90% 左右；一般人戴上口罩之後，血氧濃度可能會下降 3%~5%，影響不大；但對矽肺病患來說，戴口罩後血氧濃度可能降到 90% 以下，就會感到相當辛苦，若是在外搭乘大眾運輸工具時間超過 30 分鐘、甚至一小時，對患者來說就可能是一種折磨。

李佳穎指出，雖然矽肺病患者不會比較容易感染新冠肺炎，可是一旦染疫，死亡率會非常高，同樣的病況，一般人可能只是輕症，但肺部功能原本就不好的人，肺部受到一點侵害就可能重症；因此他建議，矽肺病患者或是嚴重氣喘者、吸菸造成慢性肺氣腫患者，這些人最好要施打疫苗，不要因為身體狀況不佳擔心副作用而怯步。

巡迴礦場礦工健康檢查報告表(一)

X光檢查結果

煤礦名稱：三榮煤礦

100

72.5.30

檢查編號	姓名	性別	職業	X光片號碼	初診	複診	備註
	柯信志	男		5	中度肺病且兩側肺病		
	林新佑	"		7	兩側上葉中度肺結核		
	邱添水	"		8	兩側肺病且中度肺結核		X
	謝波水	"		9	兩側肺病		X
	郭雨子	"		18	兩側肺病且中度肺結核		X
	郭雨子	"		23	兩側肺病		
	吳阿順	"		25	" " "		X
	柯國棟	"		28	左側鈣化		
	黃金旺	"		30	右上葉輕度肺結核?		X
	林恒德	"		38	右上葉鈣化		
	柯大順	"		47	兩側肺病且中度肺結核		X
	楊有福	"		50	" " "		
	楊有福	"		54	兩側肺氣腫及支管炎		X
	郭土平	"		59	右上葉輕度肺結核?		X
	林仰平	"		65	右肺尖輕度肺結核		
	柯再平	"		66	兩側肺病且中度肺結核		X
	柯金隆	"		78	兩側肺病		X
	柯金隆	"		79	全上		
	柯金隆	"		82	" "		X
	柯金隆	"		88	右上葉纖維化		X
	柯金隆	"		92	左上葉 " " "		

附件十三：《黑暗的世界：猴硐礦工回憶錄》

(1) 最後一批採煤人—煤記憶還是沒記憶？

關礦後猴硐的礦工發現原來世界已經改變，礦場的薪水不再是大家想像的高薪，礦工扛起了水泥蓋房子、拿起了鐵鎚蓋步道，他們並不覺得工作有多勞力，只是不習慣地面上太陽的熾熱，皮膚實在還得不習慣，雖然坑道悶熱但至少不用曬太陽，如果有機會礦工們還是想回到坑內繼續賺地下財。

全臺廣場至 2021 年已經關將近快 30 年，當初年輕的礦工也成了臺灣的末代礦工，很快持有礦工

證照的人將會消失，那些坑道再也無人敢進入，礦工的黑金記憶也可能只剩下紙本與少許的照片，然後在時間中被世人所淡忘……但曾經，臺灣的「國防、交通、民生、經濟」仰賴著礦工用命換出來的煤炭，真的要從「煤記憶」變成「沒記憶」了嗎？不，猴硐仍有一群末代礦工、仍守在本礦坑口，這群末代礦工希望能把黑金歲月與記憶傳遞給世人，讓「沒記憶」變成「煤記憶」。猴硐礦工文史館『文史館是他們(礦工)放三憶的地方—記憶，回憶，失憶。』——許進益

民國 108 年 8 月 10 日，地方老礦工陳慶祥、何炳榮、柯茂琳與周朝南拿出自己的老人年金，向瑞三公司租借了瑞三本鐵旁的充電室、更衣室創辦了『猴硐礦工文史館』，老礦工們不捨丟棄曾經使用的工具成了展品，老礦工們四處收集的煤炭資料成了重要的文獻，文史館中收錄了日治時期至關礦之間的文物，雖然沒有博物館般的美麗展示，卻有礦工們最質樸的勞動邏輯動線，搭配親身解說坑內狀況活靈活現，這是一場只有「礦工」能說「礦工」自己的故事展覽館。

「猴硐礦工文史館」為全臺灣第一間從礦工角度出發，由礦工親自經營的文化館舍，推廣猴地方煤炭記憶漫遊、礦場遺跡踏查等活動，也積極與學術界合作傳遞礦工與礦場知識，礦工文史館僅是礦工與煤礦文化完成的開始，期望未來猴硐礦工文史館可透過地方、政府共同經營，繼續傳承礦工與煤礦文化記憶。

(2) 百年來的礦工上街

「礦工生死無人問，換到福利阮無份。」

「能源危機日夜拚，阮ㄟ故事誰人聽。」

「礦工真辛苦，退休無人顧」

2021 年 5 月 1 日，兩臺遊覽車駛凱達格蘭大道，「新北市礦業人員協會」以及「苗栗縣礦業聯誼協會」高舉著牌子抗爭牌子，來自基隆、瑞芳、平溪、苗栗等地的年齡 70、80 歲最高 90 多歲的末代老礦工們聚集，喊出心聲最深層也最簡單的希望。

「照顧我們好嗎？」民國 60 年(1971)至民國 74 年(1985) 礦工職災累積超過 65 萬件，傷殘人數更高達 1 萬 4500 多人，過去礦工人數 4、5 萬人，死亡比率高達 15%，然而如此危險的工作，用生命換取能源給國家的礦工，不只有受傷的風險更有職業病隨身，在老年生病沒有受到良好的照顧，甚至許多福利礦工也不納入資格條件。

「我們礦工非常可憐，臺灣礦工約 4、5 萬人，每個礦工平均受傷 3 至 5 次，天底下有哪個工作死亡這麼慘重的嗎？只有臺灣的礦工，我們已經垂垂老矣，快要死掉了，不得已為了大家的生活、讓大家的的生活可以好過一點，這是我們第一次走上街頭，希望我們今天的訴求引起社會人士的理解。」新北市礦業退休人員交流協會理事長周朝南說著。

當天高齡 90 歲高齡的簡松如老礦工面對媒體記者說著：「別人做農有農保、抓魚的有漁保，只有礦工退休沒有……」民國 60 年代當臺灣面臨能源危機時，仰賴著煤炭度過了艱困的時刻，這個「渡過」是礦工們加班加點的在坑裡挖著煤炭，日日在地底下過著沒見到太陽的日子所換來，礦工沒喊苦畢竟國家有難，能幫上國家渡過能源危機礦工們也很開心，這是礦工的質樸與可愛，更因如此礦工的努力、艱苦與晚年生活更應該受到照顧。

「牽著氧氣機、氧氣管，最後那四、五年過著不像人的生活，大家都沒有看到！」柯茂琳訴說著過去矽肺病的老礦工死亡前的日子，矽肺病猶如肺裡「孔骨力」，用力吸就是吸了一口空氣，礦工文史館志工毛振飛會說著矽肺病可是比生小孩還痛苦。猴硐礦工文史館的老礦工們常說著，每生產 35000 噸就要死一個礦工，煤炭不只要鑽進黑暗的世界，不只要擠進狹小的空間，煤炭不只黑金色還是礦工的血色，在 2021 年 5 月 1 日的末代礦工走上街頭，只有一個訴求：「希望政府能夠比照老農照顧礦工，或者有個專法來照顧我們，我們在十年內可能就會消失了。」

北科大鄭怡雯助理教授在現場拿著麥克風力挺老礦工們說著：「我們現在雖然無法回到歷史過去，但並不表示我們現在無法做什麼，現在我們站在這裡就是表示當下我們還能做什麼，今天提出對礦工老年的照顧，其實也是對當代提出警訊，現在的年輕人，還在職場的人一樣會面臨種種

周朝南在五一之後，編寫這本書之時，時常喃喃自語地說著：「如果老礦工能被好好照顧，能有個專法來照顧這些越來越少的老礦工們，我就死而無憾了……」礦工的訴求很簡單希望與老農、老漁一樣得到照顧與福利，這是礦工百年來的第一次遊行，也是礦工們百年來最後一次的遊行。

MACHINI 觀影紀錄



Name: _____ Class: _____


I SEE.....

I HEAR.....


I THINK.....

One Sentence Description.....


SHT



MICHINI 再想想



影片中以石頭材質作為物件的有哪些？導演為何使用石頭做為這些物件？



片頭和片尾畫面的關聯是甚麼？



MICHINI 再想想



推土機清除石頭意味著甚麼？



黑畫幕的旁白可能在說什麼？

#學習單二：礦工印象，生作蝦咪款？

班級：() 座號：() 姓名：()

礦工印象，生作蝦咪款？

人

#形容詞	#名詞	#副詞	#動詞

#學習單三：STW 練習 - See Think Wonder

礦工映像 STW



(a)

礦工映像 STW



(b)

礦工映像 STW.

班級		姓名 / 學號	
----	--	---------	--

照片資訊：-
 蘇聯礦坑歷史老照片

(c)

礦工映像 STW.

班級		姓名 / 學號	
----	--	---------	--

照片資訊：蘇聯礦坑歷史老照片

(d)

礦工映像 STW.

姓名:	姓名 / 學號:
	
<p>照片資訊：戴爾維克歷史老照片。</p>	

(e)

礦工映像 STW.

姓名:	姓名 / 學號:
	
<p>照片資訊：戴爾維克歷史老照片。</p>	

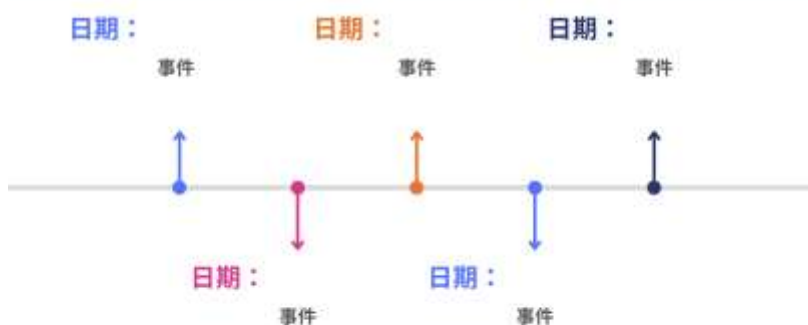
(f)

STW.		
I SEE.	I THINK.	I WONDER.
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
任務表現規準		
優：能指認並詳細描述照片中的元素。	優：能根據 I SEE 清楚說明想法。	優：能根據 I THINK 提出明確的問題。
普通：能指認並大略描述照片中的元素。	普通：能根據 I SEE 大略說明想法。	普通：能根據 I THINK 提出模糊的問題。
尚可：僅能指出照片中元素的單詞。	尚可：能說明想法但與 I SEE 無關聯。	尚可：能提出問題但與 I THINK 無關。
加油：寫出的元素與照片作無關。	加油：無法說明想法。	加油：無法提出問題。

#學習單四：礦工悲歌九宮格



#學習單五：連玉蘭租猴硐站路地案時間軸學習單



#學習單六：訪談及撰稿練習學習單



訪談練習

訪問者：

被訪問者：

我所知道的他：


他生命中重要的事：



照片：


我覺得他的特別之處：


Y-Chart 訪談稿撰寫練習

利用訪談的資訊練習撰寫訪談稿。



受訪者的外觀描述：面孔、衣著、表情、動作.....

受訪者的回答：

受訪者的感受、情緒

受訪者沒說出口但重要的事：

#學習單七：礦工嚮應訪談大綱建議方向

礦工嚮應

訪談大綱建議方向



生命故事

- 從事礦工職業的契機
- 礦工職業最珍貴的時光
- 礦工職業最得意的事
- 如果單有人要幫你拍一部紀錄片，你覺得有哪些重要的事一定要包含進去？



生命核心

- 如果可以重來一次，有哪些事情你會做不同的選擇？為甚麼？
- 有沒有某些事情或時光是你感到可惜的？為甚麼？
- 如果有機會，你會想對誰說出放在心裡未說出口的話？



典藏傳承

- 你想要跟你的後代分享些什麼？
- 你覺得礦工最應該被社會記住的事或是甚麼？
- 還有些事情是你想去完成的？

#學習單八：礦工故事訪談稿學習單

撰寫者：_____

礦工故事

2 主角遇到哪些困難？嘗試如何解決問題？

3 衝突挫折後發生的事

1 一開始發生的事

4 主角如何看待發生的事件

主角所處的環境

主角遇到的困難或衝突

主角基本資料

#學習單九：orid 看勞動權益

ORID看勞動權益

班級：() 座號：() 姓名：()

O-「Objective」： 觀察外在客觀、事實。	R-「Reflective」： 重視內在感受、反應。	I-「Interpretive」： 詮釋意義、價值、經驗。	D-「Decisional」： 找出決定、行動。
<input type="checkbox"/> 看到了什麼？ <input type="checkbox"/> 記得什麼？ <input type="checkbox"/> 發生了什麼事？	<input type="checkbox"/> 有什麼地方讓你很感動/驚訝/難過/開心？ <input type="checkbox"/> 什麼是你覺得比較困難/容易/處理的？ <input type="checkbox"/> 令你覺得印象深刻的地方？	<input type="checkbox"/> 為什麼這些讓你很感動/驚訝/難過/開心？ <input type="checkbox"/> 引發你想到了什麼？有什麼重要的領悟嗎？ <input type="checkbox"/> 對你而言，重要的意義是什麼？ <input type="checkbox"/> 學到了什麼？	<input type="checkbox"/> 有什麼我們可以改變的地方？ <input type="checkbox"/> 接下來的行動/計劃會是什麼？ <input type="checkbox"/> 還需要什麼資源或支持才能完成目標？ <input type="checkbox"/> 未來你要如何應用？

教學設備/資源：

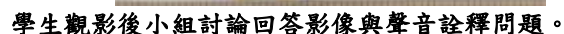
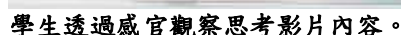
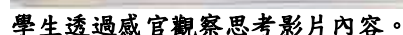
電腦與投影設備、教學投影片、學習單、海報、便利貼、大白板（黑板）

試教成果與省思：

1. 教學一開始避免加入教師個人意見，建議以逐步帶領和引導方式，讓學生思索其原觀點是否有謬誤，自我批判與反思。
2. 小組報告時，鼓勵小組提出資料佐證其論點，批判時考慮社會背景脈絡，從多元角度切入，避免偏頗不客觀。
3. 帶領學生從勞動人權增強對人權的感受與評價，養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動，教師可視情況更換為近期勞動權益時事議題。
4. 關於公民行動活動帶領完畢後，務必提醒學生想法必須付諸行動才有改變的力量，勉勵學生採取行動改善礦工困境的可能性。

【第 1 節課】

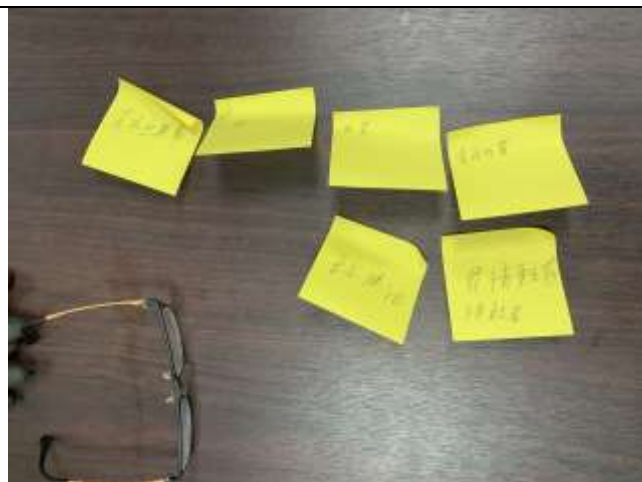
1. 「machini」 短片討論



2.能源圖例「BrainStom」及「KJ」活動



小組進行能源圖例「BrainStom」(發散思考)



小組進行能源圖例「BrainStom」(發散思考)



小組進行能源圖例「BrainStom」(發散思考)



小組進行能源圖例「BrainStom」(發散思考)



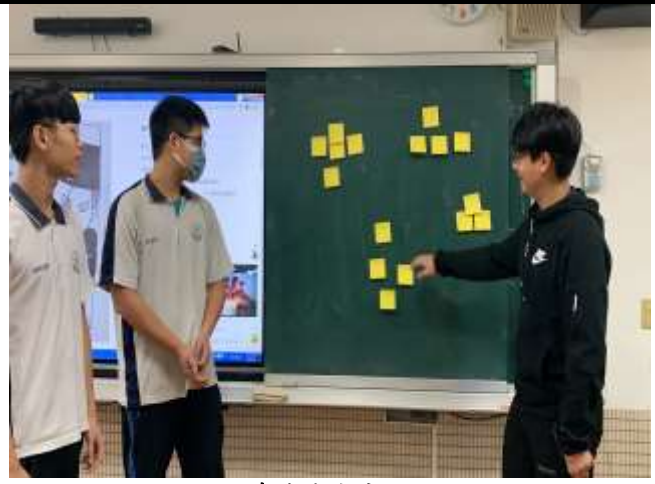
小組進行能源圖例「KJ」法(收斂思考)



小組進行能源圖例「KJ」法(收斂思考)



小組進行能源圖例思考產出分享



小組進行能源圖例思考產出分享

2. 家鄉的礦坑



學生使用手機搜尋家鄉附近的礦坑



學生使用手機搜尋家鄉附近的礦坑



家鄉附近礦坑地圖
(和美煤礦)



家鄉附近礦坑照片
(海山礦坑)



家鄉附近礦坑照片
(新福本坑)



前往家鄉礦坑的路
(和興炭坑)

【第2節課】

4.礦工治裝蝦咪款



礦工印象(發散思考)



礦工印象(發散思考)



小組討論礦工治裝圖像(收斂思考)



小組討論礦工治裝圖像(收斂思考)



小組產出並分享礦工治裝圖像



小組產出並分享礦工治裝圖像

5. 礦工映像 STW

職工裝備 S119		
種類:	-	姓名 / 學號: -
		
<p>組合資訊：系統組、職工訓練。</p>		

學生運用 STW 法觀察搬運礦工照片

STW		
1. 題目	1. TOPIC	1. WQ/QUESTION
1. 請在下列各題中選取一題作答	1. 請在下列各題中選取一題作答	1. 請在下列各題中選取一題作答
2. 請在下列各題中選取一題作答	2. 請在下列各題中選取一題作答	2. 請在下列各題中選取一題作答
3. 請在下列各題中選取一題作答	3. 請在下列各題中選取一題作答	3. 請在下列各題中選取一題作答
注意事項		
1. 請在下列各題中選取一題作答	1. 請在下列各題中選取一題作答	1. 請在下列各題中選取一題作答
2. 請在下列各題中選取一題作答	2. 請在下列各題中選取一題作答	2. 請在下列各題中選取一題作答
3. 請在下列各題中選取一題作答	3. 請在下列各題中選取一題作答	3. 請在下列各題中選取一題作答

學生運用 STW 法觀察礦災照片

GTM		
1. 目的	1. Theme	1. Character
1. 目的: 市場調查和競爭分析	1. 主題: 市場	1. 性格: 專業, 自信, 誠實
2. 目的: 市場調查和競爭分析	2. 主題: 市場調查和競爭分析	2. 性格: 專業, 自信, 誠實
3. 目的: 市場調查和競爭分析	3. 主題: 市場調查和競爭分析	3. 性格: 專業, 自信, 誠實
任務表		
1. 目的: 市場調查和競爭分析	1. 主題: 市場調查和競爭分析	1. 性格: 專業, 自信, 誠實
2. 目的: 市場調查和競爭分析	2. 主題: 市場調查和競爭分析	2. 性格: 專業, 自信, 誠實
3. 目的: 市場調查和競爭分析	3. 主題: 市場調查和競爭分析	3. 性格: 專業, 自信, 誠實

學生運用 STW 法觀察採煤工照片

STW		
FREE	THINK	WONDER
1. 針對噴上身上磁石	1. 磁石之原理	1. 何種磁石能吸引
2. 針對噴上身上磁器	2. 磁石之原理與磁石吸引之原理	2. 磁石吸引磁石之原理與磁石吸引磁石之原理
3. 磁石之原理與磁石吸引之原理	3. 磁石之原理與磁石吸引之原理	3. 磁石之原理與磁石吸引之原理
任務分配單		
第一組：負責設計磁石吸引之原理	第二組：負責設計磁石吸引之原理	第三組：負責設計磁石吸引之原理
第四組：負責設計磁石吸引之原理	第五組：負責設計磁石吸引之原理	第六組：負責設計磁石吸引之原理
第七組：負責設計磁石吸引之原理	第八組：負責設計磁石吸引之原理	第九組：負責設計磁石吸引之原理
第十組：負責設計磁石吸引之原理	第十一組：負責設計磁石吸引之原理	第十二組：負責設計磁石吸引之原理

礦工映像 STW	
題名:	姓名/學號:
	
影片資訊：攝製陳悅賢及李柏光	

學生運用 STW 法觀察女礦工照片

STW		
100%	175%	1750%
1. 焊工上安全绳时	1. 师傅的意图大小	1. 师傅一起高吊树上
2. 焊工上安全绳后工作	2. 师傅上高处加修部分	2. 师傅高吊树上修部分
3. 焊工上安全绳后修部分	3. 师傅清理现场	3. 焊工上高处修部分
任务完成情况		
第一：能按照计划按时完成工作	第二：能按照计划按时完成工作	第三：能按照计划按时完成工作
第四：能按照计划按时完成工作	第五：能按照计划按时完成工作	第六：能按照计划按时完成工作
第七：能按照计划按时完成工作	第八：能按照计划按时完成工作	第九：能按照计划按时完成工作
第十：能按照计划按时完成工作	第十一：能按照计划按时完成工作	第十二：能按照计划按时完成工作

礦工映像 STW

姓名 / 學號: _____



照片說明: 礦工在黑暗中工作。

STW		
I 描述	I THINK	I FEEL
1. 礦工在黑暗中工作。	1. 礦工在黑暗中工作。	1. 礦工在黑暗中工作。
2. 礦工在黑暗中工作。	2. 礦工在黑暗中工作。	2. 礦工在黑暗中工作。
3. 礦工在黑暗中工作。	3. 礦工在黑暗中工作。	3. 礦工在黑暗中工作。
任務表現標準		
描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。
描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。
描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。
描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。

學生運用 STW 法觀察掘進工照片

礦工映像 STW

姓名 / 學號: _____



照片說明: 礦工在黑暗中工作。

STW		
I 描述	I THINK	I FEEL
1. 礦工在黑暗中工作。	1. 礦工在黑暗中工作。	1. 礦工在黑暗中工作。
2. 礦工在黑暗中工作。	2. 礦工在黑暗中工作。	2. 礦工在黑暗中工作。
3. 礦工在黑暗中工作。	3. 礦工在黑暗中工作。	3. 礦工在黑暗中工作。
任務表現標準		
描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。
描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。
描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。
描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。	描述: 描述礦工在黑暗中工作的元素。

學生運用 STW 法觀察黃金博物館照片

附錄：

列出與此示案有關之補充說明。