

教育部 111 年度戶外教育基地學校

新北市立瑞芳高工 【課程模組】

課程主題	菁桐面面觀																																				
主題 重點簡介	<p>經由菁桐社區發展協會的在地資料與女性耆老故事，帶領學生回到礦業興盛時期，藉由人文環境與文本故事的閱讀，並透過課程鋪墊與戶外課程，並讓學生進行學習訪談回饋，深化人文關懷的精神。</p> <p>藉由菁桐石底煤礦區與文化歷史背景之認識，結合測繪科學生所學新興產業數位導覽技術，讓學生先初步認識菁桐礦業文化歷史背景後，再透過實地踏勘，進一步規劃導覽系統建置之拍攝路線，藉此可以更深入菁桐煤礦文化之產業，與提高學生對在地礦業文化之認同；建築科藉由跨領域學習歷史與建築，走入台灣日式建築之旅，並透過小書與教師的引導，進行一場建築紀行之旅。</p>																																				
課程團隊	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">編號</th> <th style="width: 20%;">姓名</th> <th style="width: 20%;">職稱</th> <th style="width: 50%;">課程研發職掌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>林騰文</td> <td>教務主任</td> <td>統籌課程進度與規劃</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>趙雅靜</td> <td>註冊組長</td> <td>鏈鏈菁桐數位導覽課程研發與實務操作</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>楊惠娥</td> <td>雙語組長</td> <td>菁桐聚落歷史、產業與人文發展背景</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>錢瑤</td> <td>輔導組長</td> <td>撰寫語文領域課程與課程先備知識</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>劉若蘋</td> <td>建築一導師</td> <td>菁桐建築簡介、日式建築走讀及建築紀實</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>翁明郎</td> <td>測繪二導師</td> <td>數位導覽實務操作與後製軟體教學</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>管偉宏</td> <td>綜三丙導師</td> <td>數學與力學素養議題</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>林瑋揚</td> <td>社區協會幹事</td> <td>設計實境探險與菁桐故事導覽</td> </tr> </tbody> </table>	編號	姓名	職稱	課程研發職掌	1.	林騰文	教務主任	統籌課程進度與規劃	2.	趙雅靜	註冊組長	鏈鏈菁桐數位導覽課程研發與實務操作	3.	楊惠娥	雙語組長	菁桐聚落歷史、產業與人文發展背景	4.	錢瑤	輔導組長	撰寫語文領域課程與課程先備知識	5.	劉若蘋	建築一導師	菁桐建築簡介、日式建築走讀及建築紀實	6.	翁明郎	測繪二導師	數位導覽實務操作與後製軟體教學	7.	管偉宏	綜三丙導師	數學與力學素養議題	8.	林瑋揚	社區協會幹事	設計實境探險與菁桐故事導覽
編號	姓名	職稱	課程研發職掌																																		
1.	林騰文	教務主任	統籌課程進度與規劃																																		
2.	趙雅靜	註冊組長	鏈鏈菁桐數位導覽課程研發與實務操作																																		
3.	楊惠娥	雙語組長	菁桐聚落歷史、產業與人文發展背景																																		
4.	錢瑤	輔導組長	撰寫語文領域課程與課程先備知識																																		
5.	劉若蘋	建築一導師	菁桐建築簡介、日式建築走讀及建築紀實																																		
6.	翁明郎	測繪二導師	數位導覽實務操作與後製軟體教學																																		
7.	管偉宏	綜三丙導師	數學與力學素養議題																																		
8.	林瑋揚	社區協會幹事	設計實境探險與菁桐故事導覽																																		
課程理念 與 設計內涵	<ol style="list-style-type: none"> 1、 透過學校各科系之資源，跨領域學習 2、 結合學校頂尖群科特色發展之數位導覽系統鏈結菁桐煤礦文化地區數位導覽 3、 規劃學生戶外教育學習之課程模組，透過參訪、晤談、拍攝等活動深入在地 4、 化。 5、 建置菁桐礦業數位導覽系統，並讓學生公開發表，反思戶外教育之重要性 6、 結合在地文史資料與課程文本結合，期加深學生對菁桐地方產業與人文生活的關懷。 7、 透過校內與戶外課程結合，先由校內鋪墊背景知識-戶外實境活動-校內商業簡報發表形式，使學生能夠啟發動機，活用專業課程技能。 8、 透過學生分組發表，採訪不同商家，各組團隊展現多元樣貌，透過合作、討論簡報過程，學生反思並活用自身專業能力。 																																				
*課程類型	<p><input checked="" type="checkbox"/>學習點學習模式 說明：是以學生熟悉的學校、社區、環境與產業等多元面向的知識場域進行學習，並進行將知識、場域及課程進行配搭與串聯，以打破教室框架深化課程內涵。</p> <p><input type="checkbox"/>自主規劃學習模式 說明：是以提供個人化的學習環境，連結不同學習經驗、自行規劃學習計畫，以實踐自我挑戰、作決定與負責任的機會。</p>																																				

協同人力需求與配置		<p>一、從建築回望菁桐風華</p> <ol style="list-style-type: none"> 校內課程：教師 2 位進行菁桐建築簡介、小書製作教學、菁桐聚落歷史。 戶外課程：教師 1 人，學生小組進行走讀。 <p>二、老故事與礦區探險</p> <ol style="list-style-type: none"> 人物故事：教師 1 人，以陳列〈礦村行〉文本搭配女礦工的故事、菁桐女性訪談故事學習手冊進行課程引導教學。 戶外課程單元： 協會導覽簡介 1 人，當日店家訪談 3 組，各組隨隊教師 1-2 人。 <ol style="list-style-type: none"> 以社區協會活動為重點，內含探索課程與菁桐礦工飯糰活動，學生分組活動，需先進行菁桐地區簡介與 Line 帳號介紹；礦工飯糰需與協會老人供餐時間配合，以供餐廚房運作時間與人力為主。 產業訪查之商家訪談需事先與店家聯繫開業時間與意願，並且先於課程前對學生做訪談訓練，每組約 3 人分工，負責訪談、紀錄、攝影。 學習回饋：校內進行 1-2 節課簡報口頭發表，形式可以商業簡報、影片，搭配國文或相關課程發表。 <p>三、鏈鏈菁桐數位導覽</p> <ol style="list-style-type: none"> 校內課程：教師 3 位進行授課與攝影材教學。 戶外課程：學生 4-5 人分組進行，教師 1 組 1 人隨隊督導。 			
總綱核心素養 (可複選)		<p> <input checked="" type="checkbox"/>A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/>A2 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/>A3 規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/>B1 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/>B2 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/>B3 藝術涵養與美感素養 <input checked="" type="checkbox"/>C1 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/>C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/>C3 多元文化與國際理解 </p>			
主要領域		<p> <input checked="" type="checkbox"/>語文（如有本土語、新住民與及第二外國語文，請自行填入：_____） <input type="checkbox"/>英文 <input type="checkbox"/>數學 <input type="checkbox"/>社會 <input type="checkbox"/>歷史 <input type="checkbox"/>地理 <input type="checkbox"/>公民 <input type="checkbox"/>自然科學 <input type="checkbox"/>生物 <input type="checkbox"/>物理 <input type="checkbox"/>化學 <input type="checkbox"/>地球科學 <input type="checkbox"/>藝術 <input type="checkbox"/>綜合活動 <input type="checkbox"/>生活課程 <input type="checkbox"/>科技 <input type="checkbox"/>健康與體育 <input type="checkbox"/>全民國防教育 <input checked="" type="checkbox"/>土木建築群 </p>			
次要/跨領域 (可複選)		<p> <input type="checkbox"/>語文（如有本土語、新住民與及第二外國語文，請自行填入：_____） <input type="checkbox"/>英文 <input checked="" type="checkbox"/>數學 <input type="checkbox"/>社會 <input checked="" type="checkbox"/>歷史 <input type="checkbox"/>地理 <input type="checkbox"/>公民 <input type="checkbox"/>自然科學 <input type="checkbox"/>生物 <input type="checkbox"/>物理 <input type="checkbox"/>化學 <input type="checkbox"/>地球科學 <input type="checkbox"/>藝術 <input type="checkbox"/>綜合活動 <input type="checkbox"/>生活課程 <input type="checkbox"/>科技 <input type="checkbox"/>健康與體育 <input type="checkbox"/>全民國防教育 <input checked="" type="checkbox"/>資訊應用學程 </p>			
主要與次要領域	核心素養	<ol style="list-style-type: none"> 加強人文的關懷，加深學生對菁桐地方產業與人文生活的關懷。 藉由戶外的活動學習帶進在地教育精神。 整合資源跨域共學，創造務實課程效益。 	戶外教育議題	學習主題	<input checked="" type="checkbox"/> 有意義的學習 <input type="checkbox"/> 健康的身心 <input checked="" type="checkbox"/> 尊重與關懷他人 <input checked="" type="checkbox"/> 友善環境

域 核 心 素 養 / 學 習 重 點		4. 透過多元實作學習，活絡設備接軌產業。 5. 藉由測繪資料數值化，建置數位菁桐導覽。 6. 深入菁桐之煤礦歷史，完成文化資產保存。 7. 具備實際操作的能力，透過探索解決問題，並培養建築作品欣賞、創作與鑑賞的能力，將美感展現於專業技術		
	學習表現	1. 探索菁桐地區並藉由課程習到觀察與口語表達能力。 2. 透過商業簡報製作，對在地文化更多瞭解與認同。 3. 熟悉全景相機實務之操作。 4. 熟練導覽後置軟體之應用。 5. 成為在地文化導覽小尖兵。 6. 養成在戶外教育學習時，有隨行筆記的習慣 7. 能以 SKETCH 完整記錄建築原始風貌	實質 內涵	國民小學： <input type="checkbox"/> 戶 E1 <input type="checkbox"/> 戶 E2 <input type="checkbox"/> 戶 E3 <input type="checkbox"/> 戶 E4 <input type="checkbox"/> 戶 E5 <input type="checkbox"/> 戶 E6 國民中學： <input type="checkbox"/> 戶 J1 <input type="checkbox"/> 戶 J2 <input type="checkbox"/> 戶 J3 <input type="checkbox"/> 戶 J4 <input type="checkbox"/> 戶 J5 高級中等學校： <input checked="" type="checkbox"/> 戶 U1 <input checked="" type="checkbox"/> 戶 U2 <input checked="" type="checkbox"/> 戶 U3 <input type="checkbox"/> 戶 U4 <input type="checkbox"/> 戶 U5 <input checked="" type="checkbox"/> 戶 U6
	學習內容	1. 瞭解日式建築風格及建築細部元素 2. 瞭解建築基本構造 3. 加深現場手繪能力 4. 菁桐在地產業的發展衰退。 5. 報導文學的人文精神。 6. 店家訪談與簡報的製作。 7. 能認識菁桐礦區煤礦文化歷史。 8. 學會規劃導覽拍攝路線之技巧。 9. 悉知全景數位相機之拍照功能。 10. 煤礦區其運載力學行為之分析。		
學習資源	<input checked="" type="checkbox"/> 學習單 <input type="checkbox"/> 教學照片 <input checked="" type="checkbox"/> 軟硬體設備 <input checked="" type="checkbox"/> 其他： <u>全景相機</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教學影片 <input checked="" type="checkbox"/> 平台網站		

*課程
場域介紹

項目	名稱	運用方式
<input checked="" type="checkbox"/> 校內空間 <input type="checkbox"/> 校外場域 <input type="checkbox"/> 其他	瑞芳高工建築科 製圖教室	1. 由教師以簡報方式進行日式建築風格介紹，以及建築細部元素說明 2. 由教師先行準備日式建築小書相關素材，由參與學生自行製作隨行小書
<input type="checkbox"/> 校內空間 <input checked="" type="checkbox"/> 校外場域 <input type="checkbox"/> 其他	菁桐	1. 由教師帶領學生進行菁桐地區建築走讀，包含日式宿舍群及石底俱樂部（真樸齋），走讀過程中，學生將所見所聞記錄於隨行小書中 2. 前往菁桐火車站進行建築導覽，並將菁桐火車站原始樣貌真實繪製於隨行記（素描本）
<input checked="" type="checkbox"/> 校內空間 <input type="checkbox"/> 校外場域 <input type="checkbox"/> 其他	瑞芳高工資應科教室	1. 教師進行陳列文本課程教學引導。 2. 搭配播放相關影片與文本故事。
<input type="checkbox"/> 校內空間 <input checked="" type="checkbox"/> 校外場域 <input type="checkbox"/> 其他	菁桐	1. 至菁桐社區發展協會進行 Line 解謎活動，謎底為礦工相關俗諺：「水流東某餉起入坑死一人不入坑死全家」。 2. 至在地商家進行商業訪談。
<input checked="" type="checkbox"/> 校內空間 <input type="checkbox"/> 校外場域 <input type="checkbox"/> 其他	瑞芳高工資應科教室	1. 搭配國語文課程進行分組簡報發表。
<input checked="" type="checkbox"/> 校內空間 <input type="checkbox"/> 校外場域 <input type="checkbox"/> 其他	學校教室與八田樓	教室_先在教室進行菁桐礦業文化歷史背景說明，讓學生初步認識菁桐。 八田樓_校內場景實務拍攝練習，並透過拍攝照片進一步完成導覽建置實務操作練習。
<input type="checkbox"/> 校內空間 <input checked="" type="checkbox"/> 校外場域	菁桐	1. 先實地踏勘 2. 討論礦工避難機率問題與礦車運送

其他

力學觀念

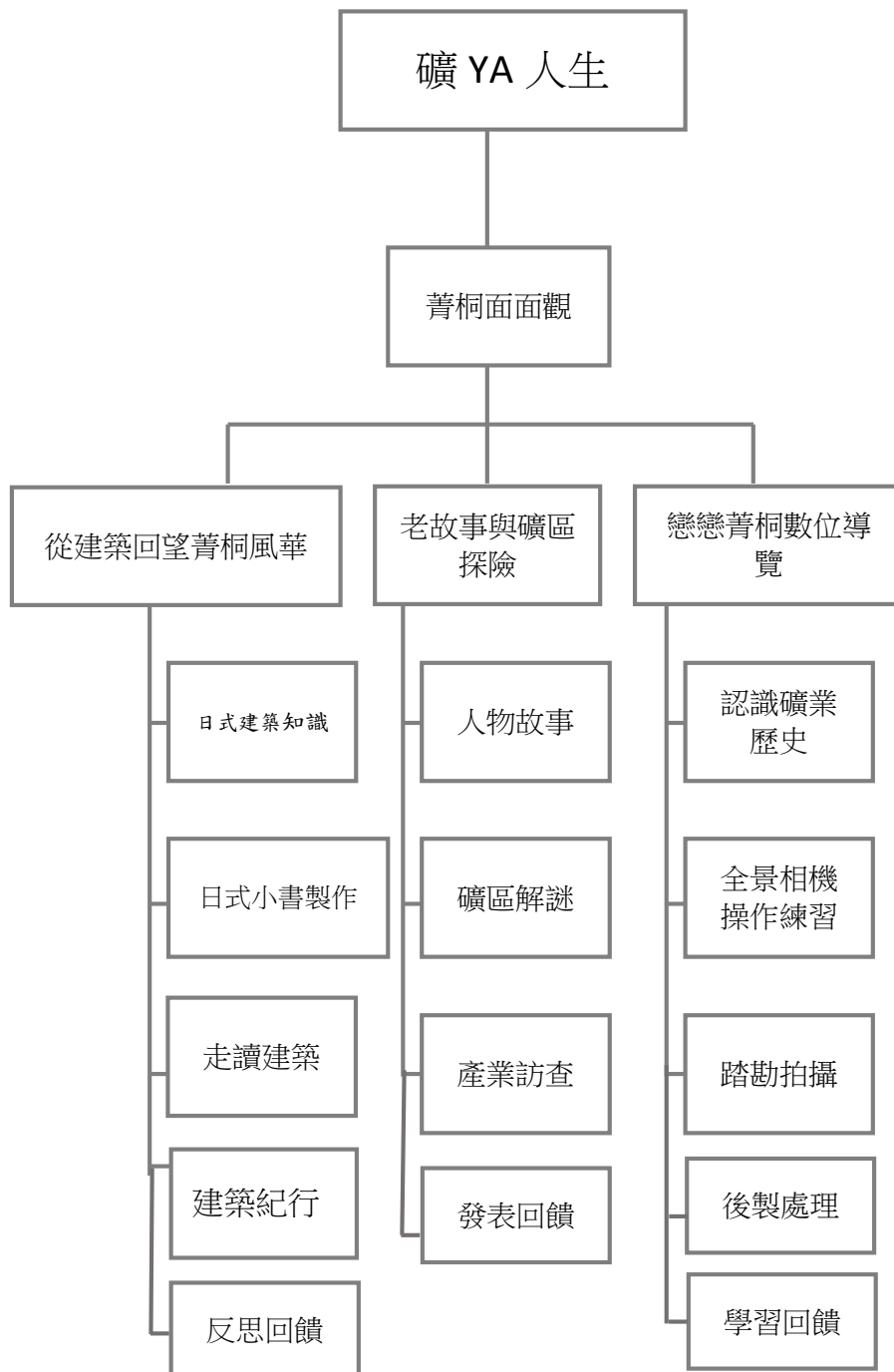
3. 規劃拍攝路線

4. 進行分組拍攝

課程架構圖

※ 請各校可依據校訂課程為基礎，轉化出三個課程模組，並自行設計課程模組架構圖，每一個課程模組需包含 3 至 9 節課之教學活動規劃（國小組低、中、高年級各一個課程模組、國中組發展三個領域或跨領域模組、高級中等學校融入三個科目/領域），呈現出課程發展特色與組織運作模式。

※ 此處可以 300-500 字進行課程特色與架構圖的描述，說明各校透過所形塑符合教育願景及強化學生適性發展所制定的「校訂課程」的整體樣貌為原則，並以「戶外教育課程模組」之課程主題架構圖，說明在校訂課程內的開設依據，以強化領域跨科的統整與應用，以提供他校瞭解戶外教育在校訂課程的全貌與局部的重要性



課程模組一（從建築回望菁桐風華）

適用年級	高二-三	教學節數	4	實施時間	<input type="checkbox"/> 領域課程： <u> </u> 領域 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 團體活動	
學習目標	1、能知道菁桐聚落的歷史及人文產業的發展脈絡 2、能認識日式建築風格 3、能瞭解日式木造建築細部特徵 4、能將課堂所獲得的日式木造建築知識與繪圖技能,應用於戶外教學現場 5、於戶外教學現場,能以 SKETCH 完成日式建築細部繪製					
學生起點行為	1、具備繪畫基礎 2、瞭解建築基礎構造 3、有戶外寫生經驗 4、對日式建築有基本的認識					
學習活動 ^{1*}				時間	評量方式/學習表現	備註
第一節	活動一（日式建築風格介紹）： 1.簡介菁桐日式建築群 2.日式建築風格介紹，傳統和式、現代式樣、仿歐古典式樣 3.認識日式木造建築細部元素:雨淋板、障子門、鬼瓦、地基抬高、通氣孔、切妻屋頂、洋風圓窗等 活動二（日式小書製作）： 1.製作戶外教育現場使用之日式建築小書，內容包含日式木造建築細部元素及戶外教育學習單等 2.製作尺寸以戶外走讀時能手握輕鬆記錄為主			100分鐘	評量方式 上課參與度與討論 學習表現 1.上課時學生能適時提出問題 2.製作小書除提高參與感，更能清楚瞭解主要學習內容	
第二節	活動三（走讀建築）： 1.現場走讀，介紹菁桐日式建築群 2.台陽招待所(石底俱樂部真樸齋) 3.礦場所長宿舍”皇宮” 4.北海道民宿 5.日式宿舍群建築細部元素簡介，與日式建築小書結合，並將現場實物與小書比對，以隨行筆記繪圖記錄			50分鐘	評量方式 隨行筆記 學習表現 1.能於走讀建築時，能將對建築的感受隨時記錄下來 2.日式建築小書學習單呈現	
第三節	活動四（建築紀實）：			100分	評量方式	

¹註：此處可根據「實施戶外教育架構流程圖」所提及之「課前討論、課中學習、課後反思」等重點，依據不同節課或數個教學活動中所標示與著重之課前-師生共同討論的課程內涵，課中-跨領域連結、深度體驗、資源整合與素養實踐的教學內容以及實施策略，輔以課後-反思討論與成果展現等，進行描述說明。

	1.戶外教育現場:菁桐火車站 2.菁桐火車站現場紀實，將菁桐火車站用筆描繪，真實記錄還原菁桐繁華景象	鐘	隨行筆記 學習表現 1.能排除現場環境障礙，完整繪製建築物 2.比例與建築原貌呈現	
第四節	活動五（反思與回饋）： 1.展示繪圖筆記 2.能將上課資料與戶外教學現場進行連結,加深學習成效 3.學生學習回饋	50 分鐘	評量方式 成果呈現 學習表現 1.戶外教育學習時，視角及生活經驗不同，便能發展無限可能，經由學習回饋，發展更多對建築學習的可能性 2.更能清楚瞭解日式建築構造與細部	
課程模組二（老故事與礦區探險）				
適用年級	二-三	教學節數	7-8 節	實施時間
<input checked="" type="checkbox"/> 領域課程： <u>語文</u> 領域 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 團體活動				
學習目標	1、 加強人文的關懷，更留意生活周遭被忽視的小人物與潛藏的社會問題。 2、 加深學生對菁桐地方產業與人文生活的的關懷。 3、 藉由戶外的活動學習帶入文、在地教育精神			
學生起點行為	1、對菁桐地區有相當認識。 2、閱讀過陳列的〈礦村行〉文本 3、對於商業簡報已能初步完成。			
學習活動^{2*}		時間	評量方式/學習表現	備註
第節	活動一（菁桐地區先備知識）： 1. 陳列〈礦村行〉文本 2. 女礦工的故事	50 分鐘	評量方式 參與度與討論 學習表現	

²註：此處可根據「實施戶外教育架構流程圖」所提及之「課前討論、課中學習、課後反思」等重點，依據不同節課或數個教學活動中所標示與著重之課前-師生共同討論的課程內涵，課中-跨領域連結、深度體驗、資源整合與素養實踐的教學內容以及實施策略，輔以課後-反思討論與成果展現等，進行描述說明。

	3. 菁桐女性訪談故事			上課時學生能適時提出問題	
第二三節	活動二（戶外課程）： 1. 菁桐故事分享。 2. 礦工飯糰活動： 透過菁桐礦工文化簡介，理解礦工飲食並且自行手作飯糰活動體驗。	100分鐘		評量方式 隨行筆記 學習表現 對於活動能投入與提問	
第四五節	活動二（戶外課程） 礦工的媳婦-實境探險： 透過Line解謎活動探索菁桐地區不同景點，台鐵宿舍、菁桐生活館、石底大斜坑等地點並解出謎底。	100分鐘		評量方式 學習表現 對於活動能投入與提問	Line 解謎活動分組宜至多三人較恰當。
第六節	活動三（產業訪查）： 透過菁桐在地地區老店家訪談，瞭解在地文化、產業興盛與衰退的過程。	50分鐘		評量方式 隨行筆記 學習表現 適切的提問	
第七八節	活動四（簡報發表）： 1. 展示學習成果並口語報告 2. 學生討論報告	100分鐘		評量方式 口語表達與簡報呈現	
課程模組三(鏈鏈菁桐數位導覽)					
適用年級	二-三	教學節數	7-8 節	實施時間	<input checked="" type="checkbox"/> 領域課程： <u>語文</u> 領域 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 團體活動
學習目標	1. 學生透過教師整合資源跨域共學，創造務實課程效益。 2. 學生能深入菁桐之煤礦歷史，完成文化資產保存。 3. 透過戶外教育建構學生多元實作學習，活絡學校專業設備接軌產業。 4. 學生能夠有能力藉由測繪資料數位化，建置數位菁桐導覽系統。				
學生起點行為	1. 先認識菁桐礦業文化之歷史背景 2. 了解菁桐社區發展議題 3. 熟悉全景相機拍攝技巧 4. 已經具備全景相機實務拍攝經驗 5. 簡單學會導覽系統後製軟體應用				
	學習活動^{3*}		時間	評量方式/學習表現	備註
第一節	活動一（認識礦業歷史）： (一)說明礦業歷史 1. 歷經興衰的菁桐礦業		50 分鐘	評量方式_問題 討論 學習表現_	

³註：此處可根據「實施戶外教育架構流程圖」所提及之「課前討論、課中學習、課後反思」等重點，依據不同節課或數個教學活動中所標示與著重之課前-師生共同討論的課程內涵，課中-跨領域連結、深度體驗、資源整合與素養實踐的教學內容以及實施策略，輔以課後-反思討論與成果展現等，進行描述說明。

	<p>2.車站與載運煤礦之鐵道</p> <p>(二)說明礦區簡介</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.選洗煤場 2.石底大斜坑 3.日式宿舍群 4.菁桐火車站 		<ol style="list-style-type: none"> 1.學生能初步認識菁桐之礦業興衰 2.能了解測量單曲線應用於運載煤礦的鐵道。 3.透過 PPT 介紹與菁桐 Google Map 場景說明，學生可以知道礦區分布。 	
第二節	<p>活動二（全景相機操作練習）：</p> <p>(相機操作)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.功能介紹 2.設備設定 3.實務操練 	50 分鐘	<p>評量方式_實務操作</p> <p>學習表現_</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.透過相機功能介紹與實際練習，學生可以實務操作。 2.能在熟悉場域（八田樓）進行拍攝練習與病能與各組配合。 	
第三節	<p>活動三（踏勘拍攝）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.菁桐煤礦區實地踏勘 2.斜坑礦車之力學行為 3.礦區施工之避難機率 4.規劃全景拍攝之路線 5.於實地現場進行拍攝 	150 分鐘	<p>評量方式_</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.實務拍攝與訪談成果 2.力學與數學之計算回饋 <p>學習表現_</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.透過踏勘各組可以規劃拍攝路線。 2.能夠進行實務拍攝與訪談工作。 3.能夠建立數理觀念於礦區應用之生活素養。 	
第四節	<p>活動四（後製處理）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.匯入拍攝資料 2.編輯導覽資料 3.應用網站導覽 	100 分鐘	<p>評量方式_實務操作</p> <p>學習表現_</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能夠將拍攝照片匯入電腦並進行編輯 2.能夠完成訪談內容之文字稿 	

第五節	活動五（學習回饋）： 1.展示導覽網站 2.學生心得回饋 3.鏈結實務操作 4.加廣學習面向	50 分 鐘	評量方式_成果 發表 學習表現_ 1.回饋戶外教育 之心得 2.展示數位平台 之建置	
------------	---	-----------	--	--

行政支持與安全風險管理

- 一、戶外活動之學生加保旅遊平安險，因從事戶外活動，故皆加上醫療實支實付項目保險。
- 二、學生活動過程由於需進行實務相片拍攝，建議選擇天候較穩定之時間，避免行走之安全性與設備損壞之危險性。
- 三、由於菁桐位處東北角地區，建議以暑假期間無雨時節為佳。
- 四、搭配社區發展協會活動介紹之老街店家，配合度皆相對較高，本次訪談店家有：楊家雞捲、溫泉商店、巧門麵包、活動之機構有菁桐社區發展協會、菁桐火車站。

評量與回饋機制

1. 學生能夠對菁桐在地文化與活動有更高的認識。
2. 大多數學生在活動中可以對礦村的產業有更深的瞭解。
3. 學生在訪談時能夠反思並且感受到店家的熱忱與耐心。
4. 由於戶外拍攝為團隊分組，較難針對學生個人進行評量。
5. 可以事前藉由各組分工表，明確規範組員之工作細項，建立團隊合作互助精神。
6. 透過與戶外基地(菁桐社區發展協會)之結合導入學生回饋社區與社區服務之觀念。
7. 學生能精確掌握日式建築細部元素，也能將所見所聞即時記錄於隨行小書中，以加深印象
8. 大多數學生於建築紀實活動中，能完整繪製菁桐火車站，將其原貌完整呈現，且能精細描繪日式建築風格，如屋瓦、雨淋板等細部特色
9. 學生在戶外教育活動時，深切感受當地居民的熱情，並與之分享過往旅客留下之菁桐畫作，以相互交流，經由談話及合照的過程中，讓學生能對菁桐地區產生認同感

教學實踐、省思與建議

一、活動執行成果

1. 經由戶外教育活動，學生對菁桐地區礦業歷史、人文及建築有更深入的認識
2. 針對戶外教育活動安排，學生能積極參與，並能將學校課程所學，應用於戶外學習
3. 學生能將現場所見所聞，完整記錄於隨行小書中
4. 學生能於惡劣天候及環境中，仍堅持學習，並完成學習作品
5. 學生於戶外教育活動結束後，仍詢問何時能再重訪菁桐，對菁桐在地產生認同感
6. 學生先經由教師講解初步認識菁桐，再透過菁桐社區之闖關，可以更深入認識菁桐社區之歷史背景。
7. 針對學生課後的簡報活動，能夠更深入的自行檢索菁桐景點與人文活動知識。
8. 學生也能夠對於學校在地東北角地區、在地文化有興趣。

二、教學實踐過程之優缺點

1. 本次戶外教學，設計「日式建築小書」，為戶外教育時的隨行本與筆記，在校內先讓學生自行

製作，製作時可加深學生對日式建築印象，於現場活動時也可進行查閱與比對，並可於小書上於隨行筆記，成效良好

2. 因天候狀況不佳，參與學生於現場 SKETCH 繪畫記錄時，造成困難，僅能先以拍照方式，至遮蔽處再進行繪製，故進行戶外教育時，應考量天候狀況
3. 部份學生手繪能力較為薄弱，於現場進行繪圖記錄時，過於擔心不敢下筆，因此造成學習時間拖延
4. 對於課程的鋪墊與準備不足，學生在訪查的專業準備上顯懶散。
5. 學生對於活動的參與度佳，對於戶外活動興致勃勃，天候不佳也展現歡樂的氣氛。
6. 事先規劃分組路線與討論，於現地依實際天候狀況重新調整，學生較易進入狀況。
7. 先進行設備與軟體練習，實地拍攝工作較為順利。
8. 小組分工不夠細緻，導致分工失衡。

三、未來修正建議與發展方向

實際操作人數可以降低，更能發揮團隊效益。

1. 在課程背景知識上面還需更深度導入，期許學生在課程中以能夠稍微體會在地的商家、耆老的心境，在訪查上能夠更有感情的進行活動。
2. 對於提問的問題與簡報的格式需更細緻的規劃。

菁桐日式宿舍群及石底俱樂部，現多為私人建築，無法近距離觀賞解說，若能協調開放參觀，對學生助益良多

附錄

名稱	戶外教育基地學校	日期	111.11
地點	瑞芳高工、菁桐	人員	建築科學生
			
校內課程		日式小書製作	



走讀建築



走讀建築



菁桐火車站建築紀實



菁桐火車站建築紀實

名稱

戶外教育基地學校

日期

111.11

地點

瑞芳高工、菁桐

人員

建築科學生



學習記錄



學習記錄



學習記錄



學習記錄

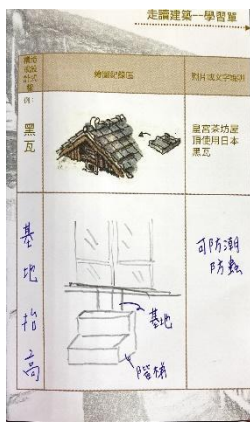


學習記錄

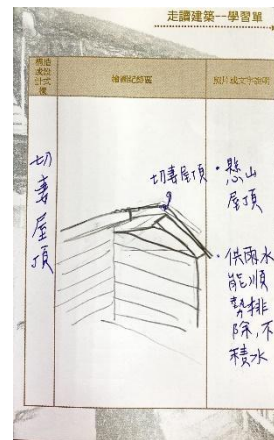


學習記錄



名稱	戶外教育基地學校	日期	111.11
地點	瑞芳高工、菁桐	人員	建築科學生




學習記錄





學習記錄

走讀建築—學習單		
精選 或設計 元素	繪圖紀錄區	照片或文字說明
黑瓦		黑瓦 日本 建築
鬼瓦		鬼瓦 日本 建築

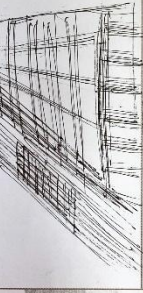
學習記錄

走讀建築—學習單		
精選 或設計 元素	繪圖紀錄區	照片或文字說明
		

學習記錄

走讀建築—學習單		
精選 或設計 元素	繪圖紀錄區	照片或文字說明
黑瓦		黑瓦 日本 建築
鬼瓦		鬼瓦 日本 建築

學習記錄

走讀建築—學習單		
精選 或設計 元素	繪圖紀錄區	照片或文字說明
通氣孔		分為地下 換氣孔及 天花板換 氣孔，讓空 氣循環若 密封或因 應與室內 溫氣候

學習記錄

附件見連結

[https://drive.google.com/drive/folders/1QwoMSc6vx7oKi3tx2w70tq1rtcWLvWQM?usp=share link](https://drive.google.com/drive/folders/1QwoMSc6vx7oKi3tx2w70tq1rtcWLvWQM?usp=share_link)