

彰化縣縣立線西國民小學 113 學年度 各年級 彈性學習課程/節數

課程架構表

「校訂課程」：是由學校安排，以形塑學校教育願景及強化學生適性發展。彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。

本校各類彈性學習課程之規劃，以「閱讀力」、「品格力」、「國際力」以及「創造力」為四大課程主軸，升華轉化進一步建構出「優質閱讀、卓越品格、優游科創、續航國際、接棒未來」的學校課程願景，期能提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。茲將彈性學習課程及節數/彈性學習節數分配表列如下：

(本表必填且必上傳，請置於「8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量」各年級上傳檔案的第 1 頁)

表格列數請自行增刪

類別	年級	一年級		二年級		三年級		四年級		五年級		六年級	
	課程名稱	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	上學期	上學期	上學期	上學期	下學期
		節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性 主題/ 專題/ 議題 探究	安全教育-交通安全教育	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
	走讀線西-品讀人生	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18
	創意積木-「西」遊記	21	20	21	20	21	20	21	20	21	20	21	18
	線西看世界	21	20	21	20	21	20	21	20	42	40	42	36
	科技領航員	0	0	0	0	21	20	21	20	21	20	21	18
	笛聲飛揚	0	0	0	0	0	0	0	0	21	20	21	18
	合計	63	60	63	60	84	80	84	80	126	120	126	108

8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量(自由選取參考表填寫、上下學期合併為 1 檔)

113 學年度線西國小-走讀交通安全教育

壹、教學活動設計

領域/科目		走讀-交通安全教育		設計者	五年級教學群
實施年級		五年級		總節數	共 2 節， 80 分鐘 彈性課程 1 節，健體 1 節
單元名稱		交通安全：交通事故防範與處理			
設計依據					
學習重點	學習表現	3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。		核心素養	綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。
	學習內容	Ca-III-1 環境潛藏的危機。 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。			
議題融入	實質內涵	【安全教育】 安 E2 了解危機與安全。 安 E3 知道常見事故、傷害。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。			
	所融入之學習重點	3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 Ca-III-1 環境潛藏的危機。 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。			
與其他領域/科目的連結		【健康與體育】 Ba-III-1 冒險行為的原因與防制策略。			
教材來源					
教學設備/資源		電腦、單槍、學習單			
學習目標					

1. 認識自己對改善交通安全與秩序應有的觀念與責任。
2. 了解汽機車及行人應遵守的交通安全責任。
3. 實踐預防事故發生的做法，並遵守交通規則。

[illegible]

二、永保安康 (一)教師說明「交通安全，人人有責」的重要性，引導學生了解改善交通安全與秩序是每一個人的責任。 (二)教師調查班上學生的上、下學方式，然後根據不同的方式，請學生發表應該注意哪些交通規則，以維護交通安全。例如： 1. 行走時：盡量靠邊走；不在道路上嬉戲或奔跑；穿越馬路走行人穿越道、陸橋或地下道；不和多位同學一起並排行走。 2. 騎腳踏車時：會戴上腳踏車專用的安全帽；不在人行道上騎車；不和同學單車雙載；會靠馬路右邊騎車；不攀扶在其他車輛上；十字路口左轉時，採二段式左轉；小心衣褲不要被捲入車輪；下坡路段先煞後輪，在煞前輪；黃昏或夜間行駛時，要有前後燈及反射鏡。 3. 搭乘機車時：乘坐機車應戴安全帽；不側坐；緊抱住前方。 4. 搭乘汽車時：坐前座時，會繫上安全帶；開車門時，會留意後方來車；不把頭、手伸出車窗外。 5. 搭乘公車時：候車時不追逐嬉戲；車未停穩或車已開動，不可上下車；避免爭先恐後，應依序上下車；不在車上嬉戲、吵鬧。 (三)教師統整：強調每一個人都應該確實遵守交通規則，維護交通安全與秩序。	25'	口頭發表 安 E3 安 E4 經驗分享 安 E4
課後分享： 一、教師說明維護交通安全與秩序是利人又利己的事，要以身作則，積極實踐。 二、請學生針對改善交通狀況的親身經驗或曾經看到、聽到的事件，說一說(或寫出)經過情形及自己的感受。 三、教師總結歸納，鼓勵兒童遵守交通規則要從本身做起，再推廣而影響別人。	15'	

試教成果：

心得：透過對生活中常見的不守交通規則與秩序的情境探討，讓學生體認個人遵守交通規則，對團體的安全與秩序有莫大的影響。

建議：

- 1、教師亦可發給學生宣示卡，請自願成為交通安全小天使的學生填寫並宣誓。
- 2、教師鼓勵宣誓者並提醒他們要努力實踐自己的約定。

參考資料：

附錄：

宣 誓 卡

我（ ）宣誓成為交通安全小天使，從今天起，我要確實遵守交通規則，減少危險行為，並負起改善交通安全與秩序的責任。

宣誓人：_____（簽名）

見證人：_____（簽名）

日 期：_____

一、話交通安全

說說看，下列這兩張圖顯示哪些違規行為？他們這樣做會有什麼危險？





二、更安全的路

請在對的方格中畫○，錯的打×。

- ☐ 走路應專心，不邊走邊吃。
- ☐ 雨天時，應使用顏色鮮明的雨具。
- ☐ 不在巷道、馬路上玩耍。
- ☐ 行人應靠邊走，或走行人專用道。
- ☐ 左右看清楚，再闖紅燈較安全。
- ☐ 不可穿越馬路分隔島。
- ☐ 機車駕駛應戴安全帽，但後坐者不用。
- ☐ 乘車時不可將頭手伸出車外。
- ☐ 搭公車時可以大叫大笑。

彰化縣線西國小 113 學年第一學期五年級學校校訂課程【「線西」愛之海】

12 國教課綱校訂課程設計表

年級 主題課程名稱			「線西」愛之海	實施年級	五年級	預計節數	10 節	
課程分類			1. ☒ V統整性探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 3. ☐ 特殊需求領域課程 4. ☐ 其他類課程					
設計理念			關係與表現	人和土地的連結，透過多元表徵，表達此關係。				
總綱素養			E-A2 探索思考日常生活問題。	E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養		E-C3 具備理解與關心本土事務的素養		
課程目標			認識線西海邊環境	應用資料紀錄，擬定解決方法。		關心與愛護家鄉的海邊及特色景觀		
融入領域/議題			國語、自然、綜合					
表現任務			描述線西海邊環境、特色；對目前遭遇的問題提出對策					
課程架構								
教學 期程	節 數	單元 名稱	學習表現	學習 目標	學習內容	學習活動	學習 評量	自編教材
2-3	2	線西的海灘	【國語】1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。	聆聽與認識海灘的環境	海灘的環境與特色	聆聽：老師介紹 提問：Q&A 記錄：書寫筆記	完成筆記	略
4-6	3	海灘的	【自然】pa-III-1 能分	理解海灘	海灘的重	歸納：海邊的重要	整理筆	略

		呼喚	析比較、整理已有的 資訊或數據。	的重要性	要與面臨 的問題	性 討論：解決海灘問 題的方法	記；分 組報告	
7-11	5	漁港與 肉粽角	【綜合】Bb-III-2 團 隊運作的問題與解 決。	認識塭仔 港和肉粽 角	塭仔港和 肉粽角	蒐集：景點資訊 整理：相關資料 製作：成果簡報 報告：各組發表	各組發 表簡報	略

彰化縣線西國小 113 學年第一學期五年級學校校訂課程【「線西」鳥報報】

12 國教課綱校訂課程設計表

年級 主題課程名稱		「線西」鳥報報		實施年級	五年級	預計節數	10 節	
課程分類		1. ☒ 統整性探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 3. ☐ 特殊需求領域課程 4. ☐ 其他類課程						
設計理念		關係與表現		藉由對鳥類的觀察，懂得人類與大自然應該彼此尊重、愛護生態。				
總綱素養		E-A2 探索思考日常生活問題。		E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養		E-C2 樂於與人互動，並與團隊成員合作完成任務。		
課程目標		認識彰濱常見鳥類		觀察鳥類，發現牠們與環境的關係。		合力完成賞鳥簡報並分享發表		
融入領域/議題		國語、自然、綜合 ◇ 海洋教育、環境教育、戶外教育						
表現任務		知道彰濱的環境與常見鳥種有何關係，並提出保護作法。						
課程架構								
教學 期程	節 數	單元 名稱	學習表現	學習 目標	學習內容	學習活動	學習 評量	自編教材
12-13	2	美麗的 鳥	【國語】1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。	聆聽與認識彰濱鳥類	彰濱鳥類與賞鳥要點	聆聽：老師介紹 提問：Q&A 記錄：書寫筆記	完成筆記	略

14-17	4	賞鳥 「趣」	【自然】pe-III-2 能正確操作器材，進行觀察並記錄。	蒐集鳥類資訊	探查彰濱鳥類	觀賞：當天的鳥類 記錄：用相機拍攝並寫下註記 歸類：用電腦存放相片	完成記錄；儲存相片	略
18-21	4	我愛鳥	【自然】pa-III-1 能分析比較、整理已有的資訊或數據。 【綜合】Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。	歸納鳥種與當地環境的關係	彰濱環境與鳥種	整理：賞鳥資料 製作：成果簡報 報告：各組發表	各組發表簡報	略

彰化縣線西國小 113 學年度第二學期五年級 品讀人生 彈性學習課程（校訂課程）

8、各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量 **8-1** 各年級彈性學習課程內容符合「統整性主題/專題/議題探究課程」、「社團活動與技藝課程」、「特殊需求領域課程」及「其他類課程」四大類別之一，並應經學校課發會審議通過。

課程名稱	品讀人生-喜閱人生	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒主題 ☐專題 ☐議題) 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐社團活動 ☐技藝課程) 3. ☐ 特殊需求領域課程 (特殊需求課程計畫請統一上傳至第 12 項) 身障類: ☐生活管理 ☐社會技巧 ☐學習策略 ☐職業教育 ☐溝通訓練 ☐點字 ☐定向行動 ☐功能性動作訓練 ☐輔助科技運用 資優類: ☐創造力 ☐領導才能 ☐情意發展 ☐獨立研究或專長領域 其他類: ☐藝術才能班專門課程 ☐體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐本土語文/新住民語文 ☐服務學習 ☐戶外教育 ☐班際或校際交流 ☐自治活動 ☐班級輔導 ☐學生自主學習 ☐領域補救教學				
設計理念					
本教育階段 總綱核心素養	【總綱】 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。				

或校訂素養		【領綱】 國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。						
課程目標		1.能透過參與課程討論，歸納文章重點。 2.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 3.能了解自己的情緒，並學習持之以恆及與他人互相關懷。						
配合融入之領域或議題		□國語文 □英語文 □本土語 □數學 □社會 □自然科學 □藝術 □綜合活動 □健康與體育 □生活課程 □科技				□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育□戶外教育 □國際教育		
表現任務		□頭報告、學習單						
課程架構								
教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第 1 週	I	謙虛派	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。	1.能透過參與課程討論，歸納文章重點。	Ab-III-6 3,700 個常用語詞的使用。 Ad-III-2 篇章的大	一、討論分享 (一) 找出各段重點	□頭報告、學習單	

			5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	2.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 3.能了解自己的情緒，並學習持之以恆及與他人互相關懷。	意、主旨、結構與寓意。	1. 李奧在吃「謙虛派」前，他是一個怎樣的孩子？ 2. 李奧的痛究竟是哪一種痛？醫生能將他醫治好嗎？為什麼？ 3. 李奧吃過「謙虛派」後，行為為什麼發生了改變？ 4. 你喜歡書中的主角的行為嗎？為什麼？ 5. 你碰過像主角那樣的人嗎？ 6.你喜歡這本書嗎？為什麼？ 二、我的「情緒」派 1. 如果你也為自己做一個「情緒」派，裡面會有哪些配		
--	--	--	--	---	--------------------	---	--	--

						料？教師發下圖畫紙，請學生畫出圓形(派皮)，並在圓內寫上或畫上自己會有的情緒。 2. 教師可於黑板上提示情緒字詞(正、負面都可以寫) 3. 學生討論及分享自己的情緒派內容有哪些，並說出可以解決負面情緒的方式。		
第 2 週	I	謙虛派	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	1.能透過參與課程討論，歸納文章重點。 2.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 3.能了解自己的情緒，並學習持之以恆及與他人互相關	Ab-III-6 3,700 個常用語詞的使用。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。	【延伸思考與活動】 透過問題，請仔細的想想，看看自己。發現自己的情緒問題。 知道做每件事情都要持之以恆。 能學習替別人著想	口頭報告、學習單	

				懷。		關懷別人的胸懷。 【短劇表演】 教師指導學生根據故事內容，製作筷子紙偶。 學生上臺表演筷子紙偶短劇。 分組表演完，分享自己的收穫。 全班票選最獨特的筷子紙偶及劇本。		
第 3 週	I	我愛小不點	2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 4-II-5 利用字義推論詞義。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。	1.能掌握文章重點，並理解文章要表達的涵義。 2.對於自己已做的決定，能貫徹始終、堅持到底，即使遭遇困難也不要輕易放棄。	Ab-II-5 3000 個常用語詞的認念。 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	一、教師引導學生找出文章重點。 這本書所說的小不點是指誰呢？ 小不點長大後，鄰居為什麼不喜歡牠呢？ 莉莉帶著小不點逃	口頭報告、學習單	

						到哪裡？ 在那裡，莉莉和小不點又發生了什麼事？		
第 4 週	I	我愛小不點	2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 4-II-5 利用字義推論詞義。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。	1.能掌握文章重點，並理解文章要表達的涵義。 2.對於自己已做的決定，能貫徹始終、堅持到底，即使遭遇困難也不要輕易放棄。	Ab-II-5 3000 個常用語詞的認念。 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	一、我是小小編劇家 教師指導學生改編故事的結局，可以利用文字或圖畫的方式呈現。 二、教師請學生分享自己改編故事的創意。	口頭報告、學習單	
第 5 週	I	她是我姐姐	2-III-4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。 5-III-10 結合自己的特長和興趣，主動尋找閱讀材料。	1.能透過人際互動的小故事，理解何謂具「同理心」的說話藝術。 2.能透過文章的故事素材，發表生活中與弱勢族群相處的例子。 3.能發表同理及關	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。	一、教師提問 讀完〈她是我姐姐〉，請想一想，是什麼契機改變阿正，讓他能坦然面對智障姐姐？ 讀完〈愛買首飾的男生〉，請說出他的行為背後隱藏的故	口頭報告、學習單	

				懷弱勢族群的方式。	事？ 讀完〈盼望的婚禮〉，請說出阿剛如願參加姐姐的婚禮後，如何面對慘遭希望破滅的可憐的美雪呢？ 二、討論分享：教師課前蒐集弱勢族群相關新聞，課堂中舉例並引導至故事文本中的情境，請學生分享心得。 1. 如果你像齒痕故事裡被欺負、捉弄的小孩，對方都不肯說出真相，你有什麼感受？ 2. 身心障礙者是社會上弱勢的一群，我們該如何關懷他		
--	--	--	--	------------------	--	--	--

						們、尊重他們？		
第 6 週	I	她是我姐姐	2-III-4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。 5-III-10 結合自己的特長和興趣，主動尋找閱讀材料。	1.能透過人際互動的小故事，理解何謂具「同理心」的說話藝術。 2.能透過文章的故事素材，發表生活中與弱勢族群相處的例子。 3.能發表同理及關懷弱勢族群的方式。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。	一、自我檢視：透過問題，請仔細的想想，看看自己。 是否更瞭解身心障礙者的特質及需求。 是否有接納身心障礙者的寬廣胸懷。 是否有努力向上、克服困難的精神。 二、創作【書的明信片】 教師準備圖畫紙，指導學生設計裁切成一張明信片。 明信片的空白處畫下書中最精采感人	口頭報告、學習單	

						的一幕，並加註文字簡介或是個人的心得。 與班上同學分享自己的明信片。 4. 分享後，學生可自行選擇要寄送的對象（家人、同學等），於明信片上貼上郵票，寫妥收件人的姓名、地址，就可以寄出。		
第 7 週	I	吹牛男爵歷險記	2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 4-II-5 利用字義推論詞義。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。	1.能掌握文章重點，並理解文章要表達的涵義。 2.透過觀察他人的肢體語言及敘述表達，分辨事實和吹牛之間的差異，並培養出良好的聆聽態度。 3.引導透過不斷的閱讀、生活觀察，	Ab-II-5 3000 個常用語詞的認念。 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	一、進入書的世界 導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。 這本書的主角是誰？ 他說了哪些吹牛故事？ 旁人聽了這些吹牛	口頭報告、學習單	

				培養豐富的想像力,引發學習動機。		故事,反應如何? 用一句形容詞來描述此書。		
第 8 週	I	吹牛男爵歷險記	2-II-4 樂於參加討論,提供個人的觀點和意見。 4-II-5 利用字義推論詞義。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。	1.能掌握文章重點,並理解文章要表達的涵義。 2.透過觀察他人的肢體語言及敘述表達,分辨事實和吹牛之間的差異,並培養出良好的聆聽態度。 3.引導透過不斷的閱讀、生活觀察,培養豐富的想像力,引發學習動機。	Ab-II-5 3000 個常用語詞的認念。 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	一、進入書的世界 導讀故事,藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。 這本書的主角是誰? 他說了哪些吹牛故事? 旁人聽了這些吹牛故事,反應如何? 用一句形容詞來描述此書。	口頭報告、學習單	
第 9 週	I	原始叢林大冒險	2-II-2 運用適當詞語、正確語法表達想法。	1.能掌握文章重點,並理解文章要表達的涵義。	Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	一、討論分享:本書共分 20 章節,依每一章節故事內容	口頭報告、學習單	

			4-II-5 利用字義推論詞義。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。	2.透過生活觀察，了解自然生態的變化，學習正確的求生常識。 3.培養主動積極的態度及了解團隊合作的重要。	Be-II-2 在人際溝通方面，以書信、卡片、便條、啟事等慣用語彙及書寫格式為主。 Be-II-4 應用文本的結構。	進行討論與發表。 閃電是如何產生的？ 為什麼飛機不容易被閃電擊中？若被閃電擊中為什麼不會墜毀？ 屁的主要成分是什麼？屁為什麼會臭呢？ 引發土石流的原因是什麼？ 你能說出登山活動的正確步行法嗎？ 完全看不到海平面的內陸，要如何測出它的海拔高度呢？ 世界上的蛇有 2700 種，其中有毒的約有 600～800 種，你會辨識毒蛇的特徵	
--	--	--	--	--	--	--	--

						嗎？ 月亮(滿月)是幾等星？太陽是幾等星？ 全世界托卵行為的鳥類大概有八十種，你知道最有名的是哪一種鳥嗎？ 在山林中如何尋找野生動物出沒的足跡？ 野生動物用哪些方法標示自己的領域呢？ 你知道冬蟲夏草的由來嗎？ 你會辨別輻射霧、平流霧、上坡霧、鋒面霧、蒸氣霧嗎？ 人類的血型有哪四種？動物也有血		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						型，哪種動物的血型和人類的最親近？ 為什麼燻製的食品會有獨特的香氣；同時也不容易變酸和腐爛呢？ 何謂「芬多精」？芬多精有什麼功效呢？ 老虎是如何獵食的呢？ 為什麼在地球上看到月亮總是只看到月亮相同的半面呢？ 穿越溪流時，要注意哪些事項？ 重回文明世界		
第 10 週	I	原始叢林大冒險	2-II-2 運用適當詞	1.能掌握文章重	Ad-II-2 篇章的大	一、自我檢視	口頭報告、學習	

			語、正確語法表達想法。 4-II-5 利用字義推論詞義。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。	點，並理解文章要表達的涵義。 2.透過生活觀察，了解自然生態的變化，學習正確的求生常識。 3.培養主動積極的態度及了解團隊合作的重要。	意、主旨與簡單結構。 Be-II-2 在人際溝通方面，以書信、卡片、便條、啟事等慣用語彙及書寫格式為主。 Be-II-4 應用文本的結構。	你喜歡這本書嗎？為什麼？ 你有求生常識及樂觀的求生意志嗎？	單	
第 11 週	I	露芭—貝爾森的天使	2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 4-II-5 利用字義推論詞義。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。	1.能掌握文章重點，並理解文章要表達的涵義。 2.能培養閱讀興趣，主動閱讀其他人物故事。 3.藉由故事插圖的認識，引導學生觀察細節，學會看圖說故事。	Ab-II-5 3000 個常用語詞的認念。 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	一、進入書的世界 導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。 書中這個真實故事的時代背景為何？ 戰爭爆發前，露芭住在什麼地方？過著怎樣的生活？後來，戰爭爆發，她被帶到哪裡？又是過著怎樣的生活？	口頭報告、學習單	

						露芭為了救活那些被丟棄的五十四個小孩，她去拜託了哪些人？要了哪些東西？那些人為什麼要幫露芭呢？ 營區內的小孩計畫給露芭一個生日驚喜，他們的計畫是什麼呢？ 書中的露芭有哪些地方是讓你佩服的？		
第 12 週	I	露芭－貝爾森的天使	2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 4-II-5 利用字義推論詞義。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要	1.能掌握文章重點，並理解文章要表達的涵義。 2.能培養閱讀興趣，主動閱讀其他人物故事。 3.藉由故事插圖的	Ab-II-5 3000 個常用語詞的認念。 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	一、留言版 教師準備一張書面紙貼在教室公布欄，請學生寫下對此書的閱讀感想，也可針對同學的留言加以回應	口頭報告、學習單	

			概念。	認識，引導學生觀察細節，學會看圖說故事。		一週後將留言整理成書面稿，影印給全班分享，日後有新的想法，都可再寫上去。		
第 13 週	I	你來了，我們就變成一家人	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。 5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。	1.能了解社會上有不同的家庭組成。 2.能表達對家人的情感。 3.能透過參與課程討論，歸納文章重點。 4.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。	Ad-III-4 古典詩文。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。	一、教師指導學生練習提問，再針對提問，全班進行討論與分享。 莉莎為什麼會來到這個家庭？ 在莉莎來之前，他的新爸爸媽媽做了哪些準備？ 莉莎最喜歡聽的故事是什麼？ 你喜歡這本書嗎？為什麼？ 請用一個形容詞來描述這本書。 請描述一家人的定	口頭報告、學習單	

						義。 二、情境創作 1. 你是莉莎的新爸媽，今天是莉莎來家裡的第一天，你會準備什麼樣的卡片給莉莎呢？(教師事前準備包裝紙及圖畫紙，可以請學生準備小裝飾品及著色用具，準備物品依照班級情況而定) 2. 將做好的卡片包裝好，同學抽籤送給班上同學。		
第 14 週	I	你來了，我們就變成一家人	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚	1.能了解社會上有不同的家庭組成。 2.能表達對家人的情感。 3.能透過參與課程	Ad-III-4 古典詩文。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-5 藉由敘述事件與描寫景物間接	一、創作佳句書籤 請學生抄下書中最美或最值得記下的佳句，約十句。 將圖畫紙裁成書籤	口頭報告、學習單	

			頓挫的變化。 5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。	討論，歸納文章重點。 4.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。	抒情。	大小，約十張。 把佳句分別抄在紙上，加上美麗插畫。 註明摘錄出處，及簽上自己的姓名。 護貝後，可與同學做交換收藏。 二、我的一家人 1. 教師請學生準備家庭照片（自己及家人的成長紀錄、畢業照、平日遊玩照） 2. 抽選學生上臺分享照片中發生了什麼事，以及自己平日與家人生活的情景。		
第 15 週	I	貝絲丫頭	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並	1.能透過參與課程討論，歸納文章重	Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓	一、討論分享 1. 故事中，當以貝	口頭報告、學習單	

			做合理的應對。 4-III-1 認識常用國字至少 2,700 字，使用 2,200 字。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	點。 2.能組織文章論點，歸類故事角色的性格，進而提出自己的想法。 3.能學習性別間的良好互動與合作。	意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。	絲為首的「美少女俱樂部」向以菲利普為首的「獵虎者俱樂部」挑戰跑步時，菲利普說：「別上那些傻女孩的當，你難道不曉得，天底下沒有女生跑得過男生？這是上帝定下的規矩。」以普遍情形來看，女性的體能不如男性，是一個有目共睹的事實。然而，這樣的現象被解釋為「上帝定下的規矩」你對這樣的說法有什麼看法？ 2. 自古以來認為男性就該是勇敢堅強的，而女性就該是柔弱的，如果男性太過於弱儒，大家	
--	--	--	--	--	---	---	--

						通常都會給他冠上「娘娘腔」的稱號，相反地，如果女性太過於好強，也會給予「女強人」的稱號，認為這些稱號都很傷人，對他們來說是不公平的，有些人天生就是這樣的性格，就只因為他們跟大家所期待的不同，就要讓人用異樣的眼光看待嗎？ 3.請學生發表怎麼做才是欣賞及尊重他人性格表現的良好方式。 二、影片欣賞 Always #LikeAGirl 〔中文字幕〕 https://youtu.be/mtlFt		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						w2ekgM 1. 教師提問何謂性別刻板印象。 2. 討論及發表如何破除性別刻板印象，教師引導討論至下一堂體驗活動的準備工作(由學生各自提出希望對方體驗的項目，如：男生折衣服、女生搬重物等等，下一堂課前準備好體驗須用的物品)		
第 16 週	I	貝絲丫頭	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 4-III-1 認識常用國字至少 2,700 字，使用 2,200 字。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果	1.能透過參與課程討論，歸納文章重點。 2.能組織文章論點，歸類故事角色的性格，進而提出自己的想法。 3.能學習性別間的	Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。	一、體驗活動：性別沒有大不同 1.延續上一堂課影片內容，請同學表現什麼樣子是女生，什麼樣子是男生。 2.討論刻板印象的壞處及如何破除刻	口頭報告、學習單	

			訊息或觀點。	良好互動與合作。		板印象。 3.依照上一堂課分配好的項目進行體驗，並於體驗後寫下感想。 4.請學生上臺發表體驗感想，進而破除性別刻板印象。		
第 17 週	I	你來了，我們就變成一家人	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。 5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。	1.能了解社會上有不同的家庭組成。 2.能表達對家人的情感。 3.能透過參與課程討論，歸納文章重點。 4.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。	Ad-III-4 古典詩文。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。	一、教師指導學生練習提問，再針對提問，全班進行討論與分享。 莉莎為什麼會來到這個家庭？ 在莉莎來之前，他的新爸爸媽媽做了哪些準備？ 莉莎最喜歡聽的故事是什麼？ 你喜歡這本書嗎？	口頭報告、學習單	

						為什麼? 請用一個形容詞來描述這本書。 請描述一家人的定義。 二、情境創作 1. 你是莉莎的新爸媽，今天是莉莎來家裡的第一天，你會準備什麼樣的卡片給莉莎呢?(教師事前準備包裝紙及圖畫紙，可以請學生準備小裝飾品及著色用具，準備物品依照班級情況而定) 2. 將做好的卡片包裝好，同學抽籤送給班上同學。		
第 18 週	I	你來了，我們就變成	2-III-2 從聽聞內容	1.能了解社會上有	Ad-III-4 古典詩文。	一、創作佳句書籤	口頭報告、學習	

		一家人	進行判斷和提問，並做合理的應對。 5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。 5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。	不同的家庭組成。 2.能表達對家人的情感。 3.能透過參與課程討論，歸納文章重點。 4.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。	請學生抄下書中最美或最值得記下的佳句，約十句。 將圖畫紙裁成書籤大小，約十張。 把佳句分別抄在紙上，加上美麗插畫。 註明摘錄出處，及簽上自己的姓名。 護貝後，可與同學做交換收藏。 二、我的一家人 1. 教師請學生準備家庭照片（自己及家人的成長紀錄、畢業照、平日遊玩照） 2. 抽選學生上臺分享照片中發生了什麼事，以及自己平日與家人生活的情	單	
--	--	-----	---	---	--	---	---	--

						景。		
第 19-20 週	I	貝絲丫頭	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 4-III-1 認識常用國字至少 2,700 字，使用 2,200 字。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	1.能透過參與課程討論，歸納文章重點。 2.能組織文章論點，歸類故事角色的性格，進而提出自己的想法。 3.能學習性別間的良好互動與合作。	Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。	一、討論分享 1. 故事中，當以貝絲為首的「美少女俱樂部」向以菲利普為首的「獵虎者俱樂部」挑戰跑步時，菲利普說：「別上那些傻女孩的當，你難道不曉得，天底下沒有女生跑得過男生？這是上帝定下的規矩。」以普遍情形來看，女性的體能不如男性，是一個有目共睹的事實。然而，這樣的現象被解釋為「上帝定下的規矩」你對這樣的說法有什麼看法？	口頭報告、學習單	

					2. 自古以來認為男性就該是勇敢堅強的，而女性就該是柔弱的，如果男性太過於弱儒，大家通常都會給他冠上「娘娘腔」的稱號，相反地，如果女性太過於好強，也會給予「女強人」的稱號，認為這些稱號都很傷人，對他們來說是不公平的，有些人天生就是這樣的性格，就只因為他們跟大家所期待的不同，就要讓人用異樣的眼光看待嗎？ 3.請學生發表怎麼做才是欣賞及尊重他人性格表現的良好方式。		
--	--	--	--	--	---	--	--

						二、影片欣賞 Always #LikeAGirl 〔中文字幕〕 https://youtu.be/mtlFtw2ekgM 1. 教師提問何謂性別刻板印象。 2. 討論及發表如何破除性別刻板印象，教師引導討論至下一堂體驗活動的準備工作(由學生各自提出希望對方體驗的項目，如：男生折衣服、女生搬重物等等，下一堂課前準備好體驗須用的物品)		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

彰化縣 線西 國民小學 113 學年度第一學期五年級 創意積木-「西」遊記 彈性學習課程（校訂課程）

課程名稱	創意積木 科學實驗-運動與結構	實施年級	五年級	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程（ ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題） 2. ☐ 社團活動與技藝課程（ ☐ 社團活動 ☐ 技藝課程） 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類： ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類： ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立研究或專長領域 其他類： ☐ 藝術才能班專門課程 ☐ 體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
設計理念	1. 透過積木自由發揮想像及創意，從完成作品的過程中滿足成就感，累積自信。 2. 培養耐心與觀察力，能在遇到困難挑戰時，學習思考解決問題。 3. 學習克服組裝和拆解積木時的困難，到熟悉種類繁多的積木零件，而能隨心所欲自由的創作。 4. 讓孩子經歷創意發想、動手去做、用腦思考、開心玩樂的互動過程，產生「原來我可以做到的！」的成就感。 5. 學習如何合作，互相協助，並利用分組競賽的方式，激發出孩子對科學與藝術的熱愛及潛能。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 綜-3. 樂於學習對生活事物充滿好奇與喜好探究之心，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。				
課程目標	1. 了解太陽可以產生影子並達成計時的科學原理。 2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 3. 利用積木組裝出日晷，並試著表達模型中應用的太陽與影子的計時原理。 4. 了解太陽、行星運行的軌跡。 5. 利用積木組裝操作來理解走鋼索的作動原理。 6. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。 7. 利用積木組裝操作來理解太陽能陀螺的作動原理。 8. 了解簡單機械（齒輪）的操作原理。 9. 了解太陽光譜、光能轉換為機械能的原理與特質。 10. 透過實驗來得知力可藉由簡單機械傳遞的原理。 11. 透過觀察搖擺招牌模型作動方式，了解的科學原理。 12. 利用積木組裝出搖擺招牌，並試著表達模型中應用的科學原理。 13. 了解太陽能可以驅動簡單機械的科學原理。 14. 利用積木組裝出向陽機，並試著表達模型中應用的作動原理。				

	15. 了解生態系統能量交換的概念。 16. 透過實驗中理解光能轉換機械能的原理。 17. 了解太陽的熱能特質。 18. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。 19. 了解太陽能吊車的科學原理，利用積木組裝出太陽能吊車，並試著表達模型中應用的吊車原理。 20. 了解雷達的原理。 21. 了解間歇性能源的定義。 22. 運用雷達的操作實驗，了解輸入光能與輸出機械能之間的關係。 23. 透過觀察太陽能蓄電站的運動情形，了解太陽能蓄電的應用。 24. 利用積木組裝出太陽能蓄電站，並試著表達模型中蓄電的原理。 25. 了解太陽能腳踏車的原理與特色，利用積木組裝出太陽能腳踏車，能操作模型並指出其功能。 26. 利用積木組裝出太陽能車，並試著表達模型中的作動原理。 27. 了解混合式能源車的作用原理。 28. 透過積木組裝過程了解仿生獸的作動方式及其定義。 29. 了解摩天輪的作用原理，利用積木組裝出摩天輪，並試著表達模型中的作動原理。							
配合融入之領域或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☒ 生活課程 ☒ 科技					☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☒ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育		
表現任務	自我察覺、參與演練、口頭發表							
課程架構								
教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第一週	2	第 01 課一日晷	pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能	1. 了解太陽可以產生影子並達成計時的科學原理。 2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 3. 利用積木組裝出日晷，並試	INd-II-2 物質或自然現象的改變情形可以運用測量的工具和方法得知。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-日晷，並讓學習者想想有哪些方式可以改造模型。	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無
第二週								

			對探究方法、過程或結果，進行檢討。綜-3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。	著表達模型中應用的太陽與影子的計時原理。	為。	3. 想想看，太陽在不同時間時，會在天空的哪個方向？ （A：早上由東邊升起，中午在正上方，下午由西邊落下。） 貳、發展活動 1. 領取日晷模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將日晷模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。做做看，做做看，配合畫出一張半圓形的日晷刻度，並記錄下來。 （A：建議可以記錄目前課堂時間，以及太陽位於的角度。鼓勵學生	
--	--	--	---	-----------------------------	-----------	--	--

					動手實驗記錄下來。) 4. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。<u>試試看</u>，試試看，將日晷刻度標示更精準，拿到戶外配合指南針，看看誰的時間最準確。 (A:鼓勵學生動手做並記錄下來。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以分享日晷運概念，或是讓學習者發表日晷運模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找	
--	--	--	--	--	--	--

						出生活中相關的事物，並延伸運用。 2. 再次讓學習者再次改造日晷運結構，增加準確度。		
第三週 第四週	2	第 02 課一走鋼索	生 P-IV-4 設計的流程。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。	1. 了解太陽、行星運行的軌跡。 2. 利用積木組裝操作來理解走鋼索的作動原理。 3. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。	生 A-IV-2 機構與結構的應用。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。	壹、引起動機 1. 教學者講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-走鋼索，讓學習者想想有哪些方式可以讓模型移動。 3. <u>想想看</u>，夏天跟冬天的太陽軌跡有何不同？ （A：處於北半球的話，夏天時，太陽從東偏北升起，冬天時，太陽從東偏南升起。） 貳、發展活動 1. 領取走鋼索模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

						習者操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將走鋼索模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. 做做看，若要讓模型行走方向反轉，有哪些方法可以達到呢？ （A：將馬達正負極連接處交換位置） 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，改造模型讓行走的速度加快？ （A：減輕作動模型之重量，或是增加太陽能板。） 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述太陽運	
--	--	--	--	--	--	--	--

						行軌跡、恆星、行星軌跡、地球公轉、地球自轉、萬有引力的概念，或是讓學習者發表走鋼索模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中太陽運行軌跡、恆星、行星軌跡、地球公轉、地球自轉、萬有引力相關的事物。 2. 再次讓學習者再次改造走鋼索模型，看看會有哪些不同的創新點子。		
第五週 第六週	2	第 03 課－太陽能陀螺	2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。	1. 利用積木組裝操作來理解太陽能陀螺的作動原理。 2. 了解簡單機械（齒輪）的操	綜-2.學習發現與提出問題的方法。 INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。 生 k-V-1 能了解工程與設計的基本知	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者可展示	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

			生 A-V-1 機構與結構的設計與應用	3. 培養主動參與課堂活動的精神。	識，如：工程設計流程、動力機構、結構設計、工程材料、機電控制等。	出學習模型-太陽能陀螺，並讓學習者想想有哪些方式可以作動。 3. <u>想想看</u>，如果地球停止自轉會發生什麼事？ （A：如果地球突然停止轉動，由於慣性的原因，大氣層還在運動，這個運動的速度就是地球自轉的速度，在赤道上為1667km/h，向兩極逐漸減弱，這個威力的超颶風將會是地球形成以來最大的颶風，足以毀滅地球上的房屋，清除人類！ 我們的晝夜更替將會以年為單位來計算，半年的時間是白晝，半年的時間是黑夜。地球的一半將會常年受到太	
--	--	--	---------------------	-------------------	----------------------------------	---	--

陽輻射的影響，熱量散失慢，溫度會升高變成極端氣候。地球的另一半由於常年無法受到太陽輻射，溫度會降低。在黑暗和光明的分界處會產生強烈的大氣對流，產生颱風現象。海洋的海水將會被重新分配，兩極將會變成海洋，而赤道周圍的海水將會退去變成陸地，人們所生活的城市大多數將會被海嘯海水淹沒。原文網址：

<https://kknews.cc/zh-tw/science/oy5mxb6.html>

貳、發展活動

1. 領取太陽能陀螺模型組裝基本材料。
2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學

						生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將太陽能陀螺模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. 做做看，如何讓模型轉得更快？ （A：請學生動手實驗並記錄之。） 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可互相討論。 6. 試試看，利用色紙來改造你的太陽能陀螺造型。 （A：請學生動手改造模型，設計個人的太陽能陀螺。） 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以分享旋轉運動、軸心、軸線概	
--	--	--	--	--	--	---	--

						念，或是讓學習者發表太陽能陀螺模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中與旋轉運動相關的事物。 2. 著手改造太陽能陀螺造型，看看會有哪些不同的作動。		
第七週 第八週	2	第 04 課－廣告看板	pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 綜-3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。	1. 了解太陽光譜、光能轉換為機械能的原理與特質。 2. 透過實驗來得知力可藉由簡單機械傳遞的原理。 3. 培養表達想法並與他人溝通的能力。	生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 Eb-IV-1 力能引發物體的移動或轉動。 綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-廣告看板，並讓學習者想想有哪些方式可以讓廣告看板作動。 3. <u>想想看</u>，你有注意過天空一天內的顏色變化嗎？	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

						(A：白天是藍色的，夜晚是黑色的，清晨與黃昏是紅色、橘色的。大氣層，是它使太陽在日出和日落時變成了紅色。太陽光是由七種顏色的光合成的，不同顏色的光穿過大氣層的本領各不相同。紅色光穿過大氣層的本領最大，橙色光次之。在清晨和傍晚，陽光要斜著穿過大氣層。所以，在穿過厚厚的大氣層時，只有本領最大的紅色光和部分橙色光能成功，而其他顏色的光，如藍色光、紫色光等，則被大氣層反射了出去，無法一路前行。所以，在日出和日落時，太陽看起來是紅紅的。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

原文網址：
<https://kknews.cc/zh-tw/travel/gb2g3ee.html>

貳、發展活動

1. 領取廣告看板模型組裝基本材料。
2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。
3. 鼓勵學習者先將模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做的實驗。
4. 做做看，比較不同光源時，廣告看板旋轉速度的差異。
(A：光源亮度大時，旋轉速度比較快。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
試試看，設計廣告看板的內容，大家來進行一場繪圖比

						賽。(A：鼓勵學生畫出自己喜歡的圖案。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以分享太陽光譜、彩虹、光能轉換為機械能的概念，或是讓學習者發表廣告看板模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中太陽光譜、彩虹、光能轉換為機械能相關的事物。 2. 再讓學習者改造，增加太陽能板，觀察模型作動變化。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物，並延伸模型概念。		
第十一週 第十二週	2	第 06 課－搖擺招牌	tm-II-1 能建立簡單模型的概念，並能理解形成自然界實體模型的特性，進而與其生活經驗連結。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源並能觀測和紀錄。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	1. 透過觀察搖擺招牌模型作動方式，了解的科學原理。 2. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。 3. 利用積木組裝出搖擺招牌，並試著表達模型中應用的科學原理。	ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-搖擺招牌，並讓學習者想想有哪些方式可以讓搖擺招牌作動。 3. <u>想想看</u>，如果能量可以憑空產生，會是怎樣一個世界？ (A：永動機、魔術、魔法、玩具總動員。) 貳、發展活動 1. 領取搖擺招牌模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將搖擺招牌模型進行調整與	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

					修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. 做做看，如何讓搖擺招牌的搖擺幅度變大？ （A：把方框的寬度加大，進行實驗，觀察且記錄。） 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，改變搖擺招牌的造型，在一張紙畫出你喜歡的圖案貼在模型上方。 （A：請學生動手繪畫或貼上自己喜歡的圖卡。） 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以分享太陽能、光能轉換機械能、簡單機械	
--	--	--	--	--	---	--

						的概念，或是讓學習者發表廣告看板模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中太陽能、光能轉換機械能、簡單機械相關的事物。 2. 讓學習者改造搖擺招牌的結構，看看如何讓模型改變作動的方向。		
第十三週 第十四週	2	第 07 課—向陽機	生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 了解太陽能可以驅動簡單機械的科學原理。 2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 3. 利用積木組裝出向陽機，並試著表達模型中應用的作動原理。	INd-II-2 物質或自然現象的改變情形可以運用測量的工具和方法得知。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型—向陽機，並讓學習者想想有哪些方式可以改造向陽機。 3. <u>想想看</u>，空氣、陽光、是	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

					生物生存的三要素，如果沒有陽光會對生物造成什麼影響呢？ (A：地球會陷入一片極黑暗，此時的黑暗不同於平時的夜晚，因為太陽消失了，相對的月球也不在反射陽光。) 貳、發展活動 1. 領取向陽機模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將向陽機模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 <u>做做看</u>，搖動把手，觀察有日照及沒日照模型的作動。 (A：鼓勵學生	
--	--	--	--	--	---	--

					實驗觀察並記錄下來。有日照時太陽能板吸收較多的能量，作動增加，若沒日照時太陽能板收不到能量，作動變慢甚至無法作動。) 4. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 5. <u>試試看</u>，每日太陽軌跡都會略有不同，要如何讓模型可以自由調整向陽角度。 (A：鼓勵學生動手做並記錄下來。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以分享向陽機制、植物向光性概念，或是讓學習者發表向陽機模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於	
--	--	--	--	--	--	--

						教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物，並延伸運用。 2. 再次讓學習者再次改造向陽機結構，製造出開關能控制作動。		
第十五週 第十六週	2	第 08 課－鴨子	2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。 生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。	1. 了解生態系統能量交換的概念。 2. 透過實驗中理解光能轉換機械能的原理。 3. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。	綜-2. 學習發現與提出問題的方法。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型－鴨子，並讓學習者想想有哪些方式可以讓鴨子作動。 3. 想想看，在一個生態系統中，捕食者數量大幅減少，會對此生態系統有什麼影響？ (A：短時間內，初級消費者(草食動物))	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

會增加，其食物生產者（植物）數量會減少。長時間之後，又會達到新的平衡。此謂動態平衡。）

貳、發展活動

1. 領取鴨子模型組裝基本材料。
2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。
3. 鼓勵學習者先將鴨子模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。
4. 做做看，改變太陽能板的位置，鴨子行走的速度會有什麼變化？
(A：鼓勵學生動手做並記錄下來。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，將此

					鴨子模型改造成其他動物的模型，例如企鵝。 (A：鼓勵學生動手做並記錄下來。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者再次分享生態系統、能量交換、食物鏈、光能轉換機械能概念，或是讓學習者發表鴨子模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中生態系統、能量交換、食物鏈、光能轉換機械能相關的事物。	
--	--	--	--	--	---	--

						2. 讓學習者再次改造鴨子機構，看還能變成什麼造型。		
第十七週 第十八週	2	第 09 課－太陽能集熱器	2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。 生 A-V-1 機構與結構的設計與應用	1. 了解太陽的熱能特質。 2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 3. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。	綜-2. 學習發現與提出問題的方法。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 k-V-1 能了解工程與設計的基本知識，如：工程設計流程、動力機構、結構設計、工程材料、機電控制等。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型－太陽能集熱器，並讓學習者想想有哪些方式可以讓太陽能集熱器可以搜集到更多的熱能。 3. 想想看 ，阿基米德曾想利用反射鏡將船燒毀，如此的能量還能拿來做哪些事？ (A：取火。) 貳、發展活動 1. 領取太陽能集熱器模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

						將太陽能集熱器模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. 做做看，在不同角度時，觀察集光板聚光的位置是否有所不同。 (A：鼓勵學生動手操作，觀察其變化並記錄下。) 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，還能做出什麼造型，使集光板改變角度。 (A：鼓勵學生動手操作，觀察其變化並記錄下。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述太陽能、光能、熱能、集熱器概	
--	--	--	--	--	--	---	--

						念，或是讓學習者發表太陽能集熱器模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中集熱器有哪些材質與設計。 2. 再次讓學習者改造太陽集熱器，觀察在什麼地方能收集到最多能源。		
第十九週 第二十週 第二十一週	3	第 10 課－專題製作(2)	生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。 2. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。 3. 培養表達想法並與他人溝通的能力。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。	壹、引起動機 1. 教學者與學習者共同討論模型-風車，並思考如何組裝。 2. <u>想想看</u>，請利用學過的原理或模型，製作一台可以追蹤太陽的太陽集熱器，讓光熱轉換效率能夠提升。 貳、發展活動	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

					1. 領取所需模型組裝基本材料。 2. 鼓勵學習者先將模型進行調整與修正。 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以講述概念，或是讓學習者發表模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中與光熱轉換相關的事物。		
--	--	--	--	--	---	--	--

彰化縣 線西 國民小學 113 學年度第二學期五年級 創意積木-「西」遊記 彈性學習課程（校訂課程）

課程名稱	創意積木 科學實驗-運動與結構	實施年級	五年級	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程（ ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題） 2. ☐ 社團活動與技藝課程（ ☐ 社團活動 ☐ 技藝課程） 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類： ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類： ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立研究或專長領域 其他類： ☐ 藝術才能班專門課程 ☐ 體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
設計理念	1. 透過積木自由發揮想像及創意，從完成作品的過程中滿足成就感，累積自信。 2. 培養耐心與觀察力，能在遇到困難挑戰時，學習思考解決問題。 3. 學習克服組裝和拆解積木時的困難，到熟悉種類繁多的積木零件，而能隨心所欲自由的創作。 4. 讓孩子經歷創意發想、動手去做、用腦思考、開心玩樂的互動過程，產生「原來我可以做到的！」的成就感。 5. 學習如何合作，互相協助，並利用分組競賽的方式，激發出孩子對科學與藝術的熱愛及潛能。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	科-J-A2 具備理解情境 與獨立思考的能力，並運用適當科技工具與策略，處理與解決生活問題與生命議題。 科-S-U-A3 具備統整科技資源進行規劃、執行、評鑑與反省的能 力，並能以科技創新的態度與作為，因應新的情境與問題。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並能利用科技進行創作、傳播與分享。 科-J-C1 具備正確的科技態度並遵守科技相關法律，且能利用科技主動關懷人文、科技、生態、與生命倫理議題。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，進而 解釋因果關係或提出問題可能的解決方案。 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備與資源，規劃自然科學探究活動。 綜-3. 樂於學習對生活事物充滿好奇與喜好探究之心，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。				
課程目標	30. 了解太陽可以產生影子並達成計時的科學原理。 31. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 32. 利用積木組裝出日晷，並試著表達模型中應用的太陽與影子的計時原理。 33. 了解太陽、行星運行的軌跡。 34. 利用積木組裝操作來理解走鋼索的作動原理。				

	35. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。 36. 利用積木組裝操作來理解太陽能陀螺的作動原理。 37. 了解簡單機械（齒輪）的操作原理。 38. 了解太陽光譜、光能轉換為機械能的原理與特質。 39. 透過實驗來得知力可藉由簡單機械傳遞的原理。 40. 透過觀察搖擺招牌模型作動方式，了解的科學原理。 41. 利用積木組裝出搖擺招牌，並試著表達模型中應用的科學原理。 42. 了解太陽能可以驅動簡單機械的科學原理。 43. 利用積木組裝出向陽機，並試著表達模型中應用的作動原理。 44. 了解生態系統能量交換的概念。 45. 透過實驗中理解光能轉換機械能的原理。 46. 了解太陽的熱能特質。 47. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。 48. 了解太陽能吊車的科學原理，利用積木組裝出太陽能吊車，並試著表達模型中應用的吊車原理。 49. 了解雷達的原理。 50. 了解間歇性能源的定義。 51. 運用雷達的操作實驗，了解輸入光能與輸出機械能之間的關係。 52. 透過觀察太陽能蓄電站的運動情形，了解太陽能蓄電的應用。 53. 利用積木組裝出太陽能蓄電站，並試著表達模型中蓄電的原理。 54. 了解太陽能腳踏車的原理與特色，利用積木組裝出太陽能腳踏車，能操作模型並指出其功能。 55. 利用積木組裝出太陽能車，並試著表達模型中的作動原理。 56. 了解混合式能源車的作用原理。 57. 透過積木組裝過程了解仿生獸的作動方式及其定義。 58. 了解摩天輪的作用原理，利用積木組裝出摩天輪，並試著表達模型中的作動原理。							
配合融入之領域或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☒ 生活課程 ☒ 科技					☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☒ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育		
表現任務	自我察覺、參與演練、口頭發表							
課程架構								
教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第一週	2	第 11 課－太陽能	生 P-IV-4 設計的	1. 了解太陽能吊	生 A-IV-2 機構與結	壹、引起動機 1. 教學者可講述	1. 自我察覺	無

第二週	吊車	流程。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。	2. 車的科學原理。 3. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 利用積木組裝出太陽能吊車，並試著表達模型中應用的吊車原理。	構的應用。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 k-V-1 能了解工程與設計的基本知識，如：工程設計流程、動力機構、結構設計、工程材料、機電控制等。	2. 主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 3. 教學者展示出學習模型-太陽能吊車，並讓學習者想想有哪些方式可以讓太陽能吊車模型作動更加順暢。 3. <u>想想看</u>，日常生活當中哪些地方可以利用光電轉換來進行發電呢？ （A：有些手錶機構擁有能將光能轉換為電能，並儲存使用以驅動手錶運轉的環保構造。） 貳、發展活動 1. 領取太陽能吊車模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將太陽能吊車模型進行調整	2. 參與演練 3. 口頭發表	
-----	----	--	---	---	---	-------------------------------	--

					與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. 做做看，如何才能讓吊車下降呢？ （A：將馬達正負極連接處交換位置。） 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，設計一個不同的把手開關，利用開關來控制吊車上升與下降。 （A：請學生動手改造模型。） 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述太陽能、吊車、光能轉換機械能概念，或是讓學習者發表太陽能吊車模型組裝及遊戲心得。	
--	--	--	--	--	--	--

						3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物，並延伸應用。 2. 再次讓學習者再次改造太陽能吊車機構，看看會有哪些不同的創新點子。		
第三週 第四週	2	第 12 課－雷達	2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。 生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。	1. 了解雷達的原理。 2. 了解間歇性能源的定義。 3. 運用雷達的操作實驗，了解輸入光能與輸出機械能之間的關係。	綜-2. 學習發現與提出問題的方法。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 k-V-1 能了解工程與設計的基本知識，如：工程設計流程、動力機構、結構設計、工程材料、機電控制等。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型－雷達，並讓學習者想想可以用哪些方式使用雷達模型。 3. <u>想想看</u> ，為何人類的作息要日出而作，日落而息呢？ （A: 古人民的生活方式，因為以前沒有發電燈泡所以	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

夜間照明不足，故依照日出日落來作息。)

貳、發展活動

1. 領取雷達模型組裝基本材料。
2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。
3. 鼓勵學習者先將雷達模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。
4. 做做看，將模型的固定太陽能板改造成可追蹤太陽的設計。
(A：鼓勵學生動手改造模型。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，在不同光源的強度下，測試雷達在一分鐘內的

						轉圈圈數是否不同。 (A：鼓勵學生動手實驗並記錄之。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述雷達、間歇性能源、輸入能、輸出能概念，或是讓學習者發表雷達模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物，並延伸應用。 2. 再次讓學習者再次改造雷達機構，看看會有哪些創新點子。		
第五週	2	第 13 課－太陽能	生 P-IV-4 設計的	1. 透過觀察太陽	生 A-IV-2 機構與結	壹、引起動機	1. 自我察覺	無

第六週	蓄電池	流程。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。	能蓄電池的運動情形，了解太陽能蓄電的應用。 2. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。 3. 利用積木組裝出太陽能蓄電池，並試著表達模型中蓄電的原理。	構的應用。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 k-V-1 能了解工程與設計的基本知識，如：工程設計流程、動力機構、結構設計、工程材料、機電控制等。	1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-太陽能蓄電池，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. <u>想想看</u>，使用充電電池有什麼好處？ (A：減少鹼性電池的使用，讓電池能再次回收使用。) 貳、發展活動 1. 領取太陽能蓄電池模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將太陽能蓄電池模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. <u>做做看</u>，準備	2. 參與演練 3. 口頭發表	
-----	-----	--	---	---	---	-------------------------------	--

					一顆充電電池，充電時間為一小時，調整太陽能活動版的角度，在什麼角度的蓄電效率會最好呢？ (A：與太陽光垂直。) 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，利用生活周遭可反射的物品，將陽光集中到太陽能活動板上，能否提升蓄電效率？ (A：可利用鏡子、鋁箔紙或模型內的太陽能集光版。切勿使放大鏡。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述太陽能蓄電站、蓄電、充電電池概念，或是讓	
--	--	--	--	--	--	--

						學習者發表太陽能蓄電池模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中與太陽能蓄電池、蓄電、充電電池相關的事物。 2. 再次讓學習者再次改造太陽能蓄電池，想想如何能儲存更多的電力。		
第七週 第八週	2	第 14 課－太陽能腳踏車	2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。 生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。	1. 了解太陽能腳踏車的原理與特色。 2. 透過共同製作，培養互助合作的態度和解決問題的能力。 3. 利用積木組裝出太陽能腳踏車，能操作模型並指出其功能。	綜-2. 學習發現與提出問題的方法。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 k-V-1 能了解工程與設計的基本知識，如：工程設計流程、動力機構、結構設計、工程材料、機電控制等。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型－太陽能腳踏車，並讓學習者想想有哪些方式可以讓作動更加順暢。 3. <u>想想看</u>，使用太陽能有哪些	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

						優點及缺點？ (A：優點：普遍性、永久性、無汙染性。缺點：穩定性差、成本過高。) 貳、發展活動 - 領取太陽能腳踏車模型組裝基本材料。 - 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 - 鼓勵學習者先將太陽能腳踏車模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做看的實驗。 - 找我看，比較不同光源時，太陽能腳踏車行走速度的差異。 (A：當用強烈光源照射時太陽能板吸收較多的能量，使腳踏車作動加快。) - 舉行一個比		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					賽，讓學習者們可以互相討論。 6. <u>試試看</u>，改裝太陽能腳踏車，大家來進行一場競速賽。 (A：加強光的來源，或是增加太陽能板，使腳踏車作動加速。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述太陽能腳踏車機構理念，或是讓學習者發表太陽能腳踏車模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中相關	
--	--	--	--	--	--	--

						的事物。 2. 再次舉辦比賽，試著讓學習者再次改造太陽能腳踏車機構，運用之前所學之模型與集中光線使作動加快。		
第九週 第十週	2	第 15 課－專題製作(3)	生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善建議模型的能力。 2. 培養主動參與的實驗精神。 3. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。	壹、引起動機 1. 教學者與學習者共同討論模型-充放電車子，讓學習者聆聽、思考。 2. 想想看，陽光是地球不可缺少的天然資源，但許多夜間活動，陽光無法直射到，試著打造一台充放電皆可使用的車子。 貳、發展活動 1. 領取所需模型組裝基本材料。 2. 鼓勵學習者先將模型進行調整與修正。 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

						組別一個愛的鼓勵。 2. 讓學習者發表模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中與太陽能以及能量轉換相關的事物。		
第十一週 第十二週	2	第 16 課－太陽能車	tm-Ⅱ-1 能建立簡單模型的概念，並能理解形成自然界實體模型的特性，進而與其生活經驗連結。 pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源並能觀測和紀錄。 ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	1. 透過積木組裝過程了解在太陽能車之作動原理。 2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 3. 利用積木組裝出太陽能車，並試著表達模型中的作動原理。	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型－太陽能車，並讓學習者想想如何作動。 3. <u>想想看</u>，若是車子是使用太陽能當作動力，有那些可能遇到的問題？ （A：穩定性差，受日夜季候的影響，太	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

					分生活週遭的問題。	陽能不斷地生變化。) 貳、發展活動 1. 領取太陽能車機模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將太陽能車模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. 做做看，記錄不同陽光時，車子的行走速度。 (A：強烈光源照射太陽能板時能吸收較多的能量，增加作動，在早上、中午、下午測試變化並記錄下。) 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，改造你的太陽能車	
--	--	--	--	--	-----------	---	--

					來進行一場競速。 (A：增加光源或太陽能板。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述太陽能、能源轉換、太陽能車的概念，或是讓學習者發表太陽能車模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中與與太陽能以及能量轉換相關的事物。 2. 再次讓學習者改造改造小車子，看看誰的太陽能車跑最快。	
--	--	--	--	--	---	--

第十三週 第十四週	2	第 17 課－混合式能源車	2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。 生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。	1. 了解混合式能源車的作用原理。 2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 3. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。	綜-2. 學習發現與提出問題的方法。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 k-V-1 能了解工程與設計的基本知識，如：工程設計流程、動力機構、結構設計、工程材料、機電控制等。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型－混合式能源車，並讓學習者想想有哪些方式可以讓混合式能源車作動更快速。 3. <u>想想看</u>，混合式能源與其他單一能源的優劣為何？ (A：混合式能源車的能量來源可以互相交叉補貼。單一能源若又是間歇性能源時，有時候會不能使用：例單一太陽能，沒太陽時就不能用了。) 貳、發展活動 1. 領取混合式能源車模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無
--------------	---	---------------	---	---	--	--	---	---

						作模型。 3. 鼓勵學習者先將混合式能源車模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. <u>做做看</u>，記錄車子以太陽能驅動或以電池驅動或以混合式能源驅動的速度差異。 (A:鼓勵學生動手操作並記錄下來。) 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. <u>試試看</u>，利用其他零件，改造成你專屬的混合式能源車。 (A:請學生動手改造並記錄下來。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述太陽能	
--	--	--	--	--	--	--	--

						以及混合式能源車模型概念，或是讓學習者發表混合式能源車模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中與太陽能以混合式能源車相關的事物。 2. 再次讓學習者改造改造小車子，看看會有不同的創新點子。		
第十五週 第十六週	2	第 18 課—手持仿生獸	pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。	1. 了解仿生獸的作用原理與特色。 2. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善建議模型的能力。 3. 透過積木組裝過程了解仿生獸的作動方式及其定義。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。 綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-手持仿生獸，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動更加順暢。	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

綜-3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。

3. 想想看，日常生活中有哪些設備有模仿動物或植物的功能？

(A：變色龍的變色本領，發明了軍事偽裝裝備。仿生荷葉薄膜實際上是一種人造高分子薄膜，該薄膜具有不沾水和不沾油的性質)

<https://tw.answer.yahoo.com/question/index?qid=20050614000011KK08258>

貳、發展活動

1. 領取手持仿生獸模型組裝基本材料。
2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。
3. 鼓勵學習者先將手持仿生獸模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做

					看的實驗。 4. 做做看，記錄仿生獸以太陽能驅動的前進速度，如何改造模型來增加仿生獸前進的速度。 (A：鼓勵學生動手操作，觀察其變化並記錄下。) 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，利用其他零件，改造成你專屬的仿生獸。 (A：請學生動手改造。) 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述手持仿生獸機概念，或是讓學習者發表手持仿生獸模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於	
--	--	--	--	--	---	--

						教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中與太陽能發電、仿生學相關的事物。 2. 再次讓學習者改造模型，試試看誰的手持仿生獸作動比較快。		
第十七週 第十八週	2	第 19 課－摩天輪	tm-Ⅱ-1 能建立簡單模型的概念，並能理解形成自然界實體模型的特性，進而與其生活經驗連結。 pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源並能觀測和紀錄。 ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	1. 了解摩天輪的作用原理。 2. 培養與他人溝通協調的能力。 3. 利用積木組裝出摩天輪，並試著表達模型中的作動原理。	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	壹、引起動機 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-摩天輪，並讓學習者想想可以如何應用此機構。 3. <u>想想看</u>，在乘坐摩天輪往高處攀升時，你有沒有覺得自己的身體變輕了呢？ (A：因重力減少，所以會感覺變輕。)	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

						貳、發展活動 1. 領取摩天輪模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。 3. 鼓勵學習者先將摩天輪模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。 4. 做做看，若要讓模型行走方向反轉，有哪些方法可以達到呢？ (A：將電池的接線交換。) 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，改造模型讓旋轉的速度變慢。 (A：改造齒輪組的構造，以大顆齒輪帶動小顆齒輪，速度就會變慢。)		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述太陽能、摩天輪相關的概念，或是讓學習者發表摩天輪模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出生活中與太陽能、摩天輪相關的事物。 2. 再次讓學習者再次改造摩天輪，看看會有不同的創新點子。		
第十九週 第二十週	2	第 20 課－專題製作(4)	生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確	1. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善建議模型的能力。 2. 培養主動參與	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。	壹、引起動機 1. 教學者與學習者互相討論模型－太陽能發電機，聆聽並且思考。	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

			的材料處理與組裝。 生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	3. 的實驗精神。利用所學及其原理，創作或改良出模型。	想想看，太空人出任務時，無法隨時攜帶一個發電機；而太陽能是個很好利用的資源，試著打造一台太空人出任務的勘查車，藉由太陽作為動力，克服未知星球上的艱鉅地形。 貳、發展活動 1. 領取所需模型組裝基本材料。 2. 鼓勵學習者先將模型進行調整與修正。 參、綜合活動 1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 讓學習者發表模型組裝及遊戲心得。 3. 作品可展示於教室中。 4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。	
--	--	--	--	---	---	--

						肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者聯 想生活中與太 陽能發電機相 關的事物。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

彰化縣線西國民小學 113 學年度第一學期五年級彈性學習 科技領航員 課程計畫(☑普通班☐特教班)

課程名稱	科技領航員-科技大探索 Scratch 3 程式設計真簡單	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒統整性探究課程 (☑主題☐專題☐議題) 2. ☐社團活動與技藝課程(☐社團活動☐技藝課程) 3. ☐特殊需求領域課程 身障類:☐生活管理☐社會技巧☐學習策略☐職業教育☐溝通訓練☐點字☐定向行動☐功能性動作訓練☐輔助科技運用 資優類:☐創造力☐領導才能☐情意發展☐獨立發展 其他類:☐藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐其他類課程 ☐本土語文/新住民語文☐服務學習☐戶外教育☐班際或校際交流☐自治活動☐班級輔導☐學生自主學習☐領域補救教學				
設計理念	本課程介紹程式設計，讓學生認識運算思維概念，使用 Scratch 進行遊戲與程式的設計。熟悉 Scratch 視窗環境及使用積木的技巧；熟悉技巧後，藉由設計各種不同類型的程式來學習統整的能力。 1. 系統與模型：讓學生理解程式運作的方式。 2. 結構與功能：學會 Scratch 程式積木的分類與功能。 3. 交互作用與關係：察覺生活中人機互動的方式。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動： ☐ A1 身心素質與自我精進 ■ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動： ☐ B1 符號運用與溝通表達 ■ B2 科技資訊與媒體素養 ■ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與： ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☐ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解 總綱核心素養具體內涵 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	1. 學生能培養運算思維，包含序列、平行處理、迴圈、事件、條件等。 2. 學生能培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進。 3. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 4. 學生能學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。				

		5. 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法。 6. 學生能瞭解生活中人機互動的概念，並設計一個未來家電或遊戲的草圖。						
配合融入之領域或議題		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☒ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☒ 科技融入參考指引			☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育			
表現任務		軟體操作、口頭問答、程式設計、設計一個未來家電或遊戲的草圖。						
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域 與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1 週	1	一、警察抓小偷 (一) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	認識 Scratch 與執行程式。	1. 觀 察 看 仔 細：開啟【範例 1-1】，警車會移動到小偷所在的位置。 2. 概念聽清楚： (1) Scratch 的由來。 (2) 線上版與離線版編輯器。 (3) Scratch 介面介紹。 (4) 積 木 式 程 式。 (5) 什 麼 是 序 列。	1. 軟體操作：能執行 Scratch 程式。 2. 口頭問答：能說出什麼是序列。	1. 巨 岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站互動多媒體：【認 識 Scratch3 介面】
第 2 週	1	一、警察抓小偷	資議 t-III-1 運用常見的資訊系	資議 P-III-1 程式設計工具的	應用動作指令讓	1. 指 令 說 明 白：定位到、移	1. 程式設計：	1. 巨 岩 -Scratch

		(二) (議題：資訊)	統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	警車移動，認識與使用外觀與音效指令表達自己的創意。	動、等待、旋轉。 2.動手做一做：開啟【範例 1-2】，思考解題，安排警車走另一條路線抓小偷。 3.動腦想一想：認識外觀、音效積木，發揮創意，將積木加到【範例 1-2】。 4.開啟不同的路線圖，設計警車走不同的路線。	讓警車走另外一條路線。 2.程式設計：加入音效、對話。 3.程式設計：用不同的路線圖解題。	3 程式設計真簡單 2.老師教學網站互動多媒體：【Scratch 大考驗】
第 3 週	1	二、魔幻樂園 (一) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	1.認識平行處理的概念，如何讓多個角色在舞台動作。 2.認識造型等比例縮小等用法。	1.觀察看仔細：開啟【範例 2-1】，兩個角色會同時在舞台上移動、換造型。 2.概念聽清楚： (1) 平行處理的概念。 (2) 角色庫。 (3) 使用外部圖片上傳。 (4) 自己畫角色。	口頭問答：能說出什麼是平行處理。	1.巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2.老師教學網站影音多媒體

第 4 週	1	二、魔幻樂園 (二) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-3 設計思考與實作。	1. 應用平行處理的概念，讓多個角色在舞台動作。 2. 計算新角色應縮小的比例。	1. 指令說明白：綠旗、迴轉、重複無限次、反彈、尺寸、造型。 2. 動手做一做：開啟【範例 2-1】，思考解題，再加入兩個喜歡的角色移動、換造型。 3. 動腦想一想：讓角色隨機在舞台上移動。	1. 程式設計：讓多個角色在舞台移動。 2. 程式設計：讓角色隨機移動。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第 5 週	1	三、春天來了 (一) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的	1. 認識與使用角色變換造型的技法，表現動畫效果。 2. 理解角色在舞台移動的速度。 3. 理解角色本身動作的速度。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 3-1】，蝴蝶會在舞台上移動，觀察翅膀拍動的樣子是不是很像在飛舞。 2. 概念聽清楚：(1)迴圈的概念。(2)視覺暫留。	口頭問答：如何讓角色做出生動的動作。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

			率、比例尺、速度、基準量等。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。		(3) 速度。 (4) 造型工具。 (5) 繪製造型練習。		
第 6 週	1	三、春天來了（二） （議題：資訊）	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 應用角色變換造型的技巧，表現花園中小狗、昆蟲的動作。 2. 理解並計算小狗和昆蟲的移動速度、動作速度。	1. 指令說明白：面朝向、重複、造型。 2. 動手做一做：開啟【範例 3-1】，加入小狗角色，設計造型讓小狗跑動。 3. 動腦想一想：加入昆蟲角色，讓角色消失與出現。	1. 程式設計：生態模擬。 2. 程式設計：角色消失與隱藏。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第 7 週	1	四、四季（一） （議題：資訊、科技）	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 k-III-1 說	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 A-III-1	1. 認識控制角色的各種方法。 2. 了解生活中科技的輸入方法，表現在程式創作中。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 4-1】，用滑鼠點一下蝴蝶會移動，點一下舞台會切換場景，總共有春夏秋三	口頭問答：生活中使用科技的各種輸入方式。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

			明常見科技產品的用途與運作方式。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	日常科技產品的使用方法。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。		個場景與三個角色。也可以用按鍵2、3、1控制。 2. 概念聽清楚： (1) 舞台編輯介面。 (2) 輸入的概念。 (3) 角色程式複製。		
第 8 週	1	四、四季（二） （議題：資訊、科技）	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 P-III-1 基本的造形與設計。 視 E-III-3 設計思考與實作。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	1. 應用不同的輸入方式控制角色。 2. 繪製與設計「一個未來家電或遊戲」。	1. 指令說明白：當角色被點擊、當背景換成、當舞台被點擊、當某鍵被點擊、圖像效果改變、圖像效果清除、背景換成下一個、背景換成某背景。 2. 動手做一做：開啟【範例4-1】，新增冬季場景與角色。 3. 動腦想一想：設計未來的人機互動介面，考慮使用者、輸入方式，以及機器。主題可以是未來家電或者遊戲。	1. 程式設計：完成冬季的生態模擬。 2. 草圖設計：設計一個未來家電或遊戲。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

第 9 週	1	五、修理機器人 (一) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 音 E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	1. 認識角色拆解的技巧。 2. 認識除錯的技巧。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 5-1】，按鍵盤 1、2、3、4 可以讓機器人動起來。機器人的移動不正常，請找出不正常的地方。 2. 概念聽清楚： (1) 問題拆解與除錯。 (2) 拆解造型變成獨立角色。 (3) 造型的圖層、群組與中心點。 (4) 音效庫的使用。	口頭問答：說明造型的中心點。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第 10 週	1	五、修理機器人 (二) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 音 E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。 數 R-6-2 數量關係：代數與函	1. 應用除錯的技巧，修正範例檔。 2. 使用角色拆解的技巧，控制太空人角色各部位的動作。	1. 指令說明白：旋轉角度、改變位置、播放音效。 2. 動手做一做：開啟【範例 5-1】，嘗試除錯，讓機器人的動作正常。 3. 動腦想一想：運用相同的角色拆解技巧，設計太空人	1. 程式設計：為範例除錯。 2. 程式設計：鍵盤控制太空人。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

			文字或符號正確表述，協助推理與解題。	數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。		造型並加入背景音樂。		
第 11 週	1	六、強棒出擊 (一) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-3 設計思考與實作。 健 Hd-III-1 守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術。	1. 認識條件積木與打擊遊戲。 2. 認識角色放大再縮小、變色等積木。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 6-1】，來玩玩看棒球遊戲。遊戲開始，球會落下，移動滑鼠，打者會跟隨滑鼠，球若碰到打者就會回到原位置。 2. 概念聽清楚： (1)【如果】的概念。 (2)【如果】指令。 (3) 條件積木。 (4) 不斷偵測與判斷。	口頭問答：條件積木的用途。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第 12 週	1	六、強棒出擊 (二) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 數 R-6-2 數量	1. 認識讓角色跟隨滑鼠的方法。 2. 應用條件積木，描述如何讓方向鍵控制角色。	1. 概念聽清楚： (1) 二選一的條件式。 (2) 多重條件判斷 (3) 讓角色跟隨鼠標 (游標)。 (4) 條件式應用：更多偵測。	口頭問答：說出哪些積木可以放在條件積木中。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

			題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 健 Hd-III-1 守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術。				
第 13 週	1	六、強棒出擊 (三) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 健 Hd-III-1 守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術。	1. 應用條件積木設計遊戲結束的條件。 2. 使用造型切換讓打擊動作更生動。	1. 指令說明白：如果__那麼__、碰到、定位位置、大於、鼠標的高度、高度設為。 2. 動手做一做：開啟【範例 6-1】，增加遊戲設計【如果棒球碰到最下方的草地，就失敗】。 3. 動腦想一想：讓打者有揮棒的感覺。(設計【如果按下滑鼠，就變換造型】)。	1. 程式設計：遊戲結束的條件。 2. 程式設計：讓打擊遊戲更生動。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第 14 週	1	七、密碼神算 (一) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的	1. 認識【變數】的概念並應用在猜數字遊戲。 2. 推理、過關猜數	1. 觀察看仔細：開啟【範例 7-1】，玩玩看猜數字遊戲。 2. 概念聽清楚：	口頭問答：什麼是變數。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網

			問題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	基本應用。 數 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 視 E-III-3 設計思考與實作。	字遊戲。	(1) 什麼是【亂數】。 (2) 什麼是【變數】。 (3) 建立【變數】與設定。 (4) 【變數】之間的比較。		站影音多媒體
第 15 週	1	七、密碼神算 (二) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 視 E-III-3 設計思考與實作。	1. 認識多種滑鼠遊戲的範例。 2. 觀察並推理資料搜尋的方法，應用在猜數字遊戲。	1. 概念聽清楚： (1) 資料的排序與搜尋。 (2) 讓猜數字遊戲更好玩。 (3) 複製角色。 2. 觀摩範例： 【消滅牙菌大作戰】、【猴子接香蕉】。	口頭問答：什麼是排序。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第 16 週	1	七、密碼神算	資議 t-III-1 運	資議 A-III-1	1. 應用更多數字	1. 指令說明	1. 程式設計：	1. 巨岩 -Scratch

		(三) (議題：資訊)	用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 視 E-III-3 設計思考與實作。	讓猜數字遊戲更難。 2. 應用【變數】設計計分器。	白：變數、變數設為、變數顯示、變數改變。 2. 動手做一做：開啟【範例 7-1】，將猜數字遊戲增加兩個號碼球，來增加遊戲的難度。 3. 動腦想一想：建立計分器（用變數【分數】表示），預設 100 分，每猜一次就扣 10 分。	增加遊戲難度。 2. 程式設計：計分器。	3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第 17 週	1	八、一起來尬舞 (一) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-3 設計思考與實作。	1. 認識【廣播】技巧，用於切換角色。 2. 認識造型縮放可以運用在遠近的設計。 3. 認識圖層的上下關係。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 8-1】，點一下角色開始表演，總共有兩個角色。 2. 概念聽清楚： (1) 角色動作的銜接時間。 (2) 角色的圖層設定。 (3) 文字變數。 (4) 【廣播】的概念。 (5) 【廣播】設定練習。	口頭問答：廣播的用途。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

第 18 週	1	八、一起來尬舞 (二) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	應用【廣播】技巧設計角色輪流表演。	1. 指令說明白：廣播訊息、當收到訊息、圖層移到最上層、變數設為(文字)。 2. 動手做一做：開啟【範例 8-1】，新增一個角色來表演。 3. 動腦想一想：加入一個粉絲角色，當舞者跳完舞，就喊出舞者的名字、再說一句讚美。	1. 程式設計：加入新角色上臺表演。 2. 程式設計：加入粉絲角色。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第 19 週	1	九、夜空煙火秀 (一) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識【分身】的概念並應用於煙火表演遊戲。 2. 學習用程式表現視覺與音效。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 9-1】，認識角色分身。開啟【範例 9-2】，玩玩看用滑鼠放煙火。 2. 概念聽清楚： (1) 什麼是分身。 (2) 分身的指令。 (3) 產生分身練習。 (4) 產生多個分身。 (5) 角色與分身的應用。	口頭問答：分身的應用方式。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

						(6) 角色的顯示/隱藏與分身的關係。 (7) 聲音編輯器。 (8) 複製音效。		
第 20-21 週	2	九、夜空煙火秀 (二) (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	應用【分身】技巧創作不同類型的煙火，表現創意。	1. 指令說明白：建立分身、當分身產生、分身刪除。 2. 動手做一做：開啟【範例 9-2】，修改成上下左右四根齊發的煙火。 3. 動腦想一想：再追加設計四根 45 度的煙火。嘗試使用【圖像效果】與【尺寸改變】積木。	1. 程式設計：改變煙火角度設計。 2. 程式設計：增加煙火數量與角度。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

彰化縣線西國民小學 113 學年度第二學期五年級彈性學習 科技領航員 課程計畫(☑普通班☐特教班)

課程名稱	科技領航員-科技大探索 PPT 簡報製作真 Easy	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☑統整性探究課程 (☑主題☐專題☐議題) 2. ☐社團活動與技藝課程(☐社團活動☐技藝課程) 3. ☐特殊需求領域課程 身障類:☐生活管理☐社會技巧☐學習策略☐職業教育☐溝通訓練☐點字☐定向行動☐功能性動作訓練☐輔助科技運用 資優類:☐創造力☐領導才能☐情意發展☐獨立發展 其他類:☐藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐其他類課程 ☐本土語文/新住民語文☐服務學習☐戶外教育☐班際或校際交流☐自治活動☐班級輔導☐學生自主學習☐領域補救教學				
設計理念	本課程介紹簡報在生活中的應用，讓學生從自我介紹起，認識簡報的操作。認識製作簡報的流程，從確立主題、規劃大綱、蒐集資料、編輯與發表簡報，到完成簡報。並能運用美感體驗及軟體技巧，讓簡報更豐富，設計各種不同類型的簡報，吸引觀眾的注意力。並透過多元的簡報內容，探索不同領域的簡報運用。在學習簡報的過程中，培養學生上臺報告的技巧，訓練表達與溝通能力。 1. 系統與模型：讓學生理解簡報文件設計的方法。 2. 結構與功能：學會 PowerPoint 的功能操作。 3. 交互作用與關係：察覺生活中簡報的各類應用。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動： ☐ A1 身心素質與自我精進 ■ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動： ☐ B1 符號運用與溝通表達 ■ B2 科技資訊與媒體素養 ■ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與： ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☐ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解 總綱核心素養具體內涵 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	1. 學生能正確認識簡報與簡報的功能，從規劃到利用 PowerPoint 製作簡報及專題報告的能力。 2. 培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，並學會如何將資訊融入課程學習。				

		3. 學生會利用製作簡報的技能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示、應用與上台報告的能力。 4. 學生能由製作簡報過程中，透過分組討論分享個人學習心得，提升資訊素養。 5. 從個人專題報告的刊頭開始，在規劃過程中，使學生了解並形成概念，進而一步一步架構出自己的簡報。 6. 藉由個人簡報的規劃設計，引導學生認識網路倫理以及相關法律，明瞭個人資料保護與隱私權的重要性。							
配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☒ 社會 ☒ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☒ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☒ 科技融入參考指引			☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育				
表現任務		軟體操作、口頭問答、自我介紹簡報、環保宣導簡報、校外教學相簿簡報、防疫宣導簡報、成語四格動漫、視力保健互動問答遊戲、製作臺灣古蹟介紹簡報、臺灣野生動物保育專題簡報。							
課程架構脈絡									
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域 與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單	
第 1~2 週	2	一、報告老師！ 我要學簡報 (議題：資訊)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 綜 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 綜 Aa-II-3 自我探索的想法與感受。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。	3. 知道【簡報】的含意。 4. 了解製作簡報的正確步驟。 5. 學會新增、開啟、播放簡報。	1. 了解簡報是什麼、簡報可以做什麼。 2. 認識常見的簡報製作軟體。 3. 製作簡報的流程。 4. 認識 PowerPoint 操作介面。 5. 新增、開啟簡報。 6. 變更投影片大小。 7. 輸入文字。 8. 套用佈景主題。 9. 設定文字格	1. 口頭問答：說出佈景主題的用途。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉):本課測驗題目。 4. 學習評量(我是高手):開啟練習檔案，完成自我介紹簡報設計。學習評量：使用 5. 「進階練習題庫」的素材	3. 小石頭 -PowerPoint 2019 簡報製作最新版 4. 老師教學網站影音互動多媒體： 【輕鬆懂簡報】 【簡報能做些什麼】 【PowerPoint 介面介紹】	

						式與調整位置。 10. 插入圖片與縮放。 11. 儲存簡報。 12. 常見的簡報格式與雲端硬碟的應用。 13. 播放並觀摩簡報。	練習。	
第 3~5 週	3	二、大家一起做環保 (議題：資訊、環境)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 a-II-3 領會資訊倫理的重要性。 環 E17 養成日常生活節約用水、電、物質的行為，減少資源的消耗。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 綜 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 資議 H-II-2 資訊科技合理使用原則的介紹。 視 P-II-2 藝術蒐藏、生活實作、環境布置。 綜 Ab-II-1 有效的學習方法。	1. 製作簡報的技巧與設計要領。 2. 學會套用範本與文字設計師。 3. 學會插入線上圖片、影片。	5. 簡報設計要領。 6. 套用範本與文字藝術師。 7. 刪除投影片。 8. 使用不同的瀏覽模式。 9. 用文字藝術師做標題。 10. 插入圖片。 11. 新增投影片與插入創用 CC 線上圖片。 12. 加入項目符號。 13. 複製投影片。 14. 插入 YouTube 線上影片。 15. 認識插入與剪輯自己的影片。 16. 認識上台做簡報的技巧。	1. 口頭問答：說出如何使用範本。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量(我是高手)：繼續編輯本課練習，增加兩頁。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	3. 小石頭 -PowerPoint 2019 簡報製作最新版 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是文字藝術師】
第 6~8 週	3	三、校外教學	資議 t-II-2 體	資議 T-II-1 資	3. 知道生活與分	3. 認識創意相	1. 口頭問答：	3. 小石頭

		Happy Go (議題：資訊)	會資訊科技解決問題的過程。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 英 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 英 Ac-III-3 簡易的生活用語。 綜 Bc-II-1 各類資源的認識與彙整。 綜 Bc-II-3 運用資源處理日常生活問題的行動。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。	享的概念。 4. 學會剪裁、圖層與文字方塊。 5. 學會轉場特效與背景音樂。	簿簡報設計。 4. 創意的圖文設計。 5. 設定封面與內頁不同的背景圖。 6. 用文字藝術師做標題、設計文字效果形狀。 7. 插入鏤空相框與照片。 8. 安排圖層與剪裁照片。 9. 製作中英對照文字對照。 10. 認識 Google 翻譯。 11. 為圖片加上陰影。 12. 用文字方塊做圖說。 13. 群組與旋轉。 14. 圖片樣式設計。 15. 學會調整投影片順序。 16. 在簡報插入外部投影片，共同創作的概念。 17. 轉場特效與背景音樂。	說出圖片剪裁的方法。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量(我是高手)：開啟練習檔案，更新投影片相簿的相框，並加入不同的轉場特效。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	-PowerPoint 2019 簡報製作最新版 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是網路翻譯字典】 【什麼是投影片切換效果】 【物件群組】
第 9~11 週	3	四、防疫大作戰 (議題：資訊)	資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。	1. 學會發想切題的主視覺。 2. 學會圖案與	1. 認識防疫宣導簡報設計概念。	1. 口頭問答：說出運用 SmartArt 的	1. 小石頭 -PowerPoint

			資議 p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的方法。 健 1b-II-2 辨別生活情境中適用的健康技能和生技能。 自 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 健 Da-II-1 良好的衛生習慣。 健 Fb-II-2 常見傳染病預防原則與自我照護方法。 自 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。	SmartArt 製作。 3. 學會設定網頁超連結。	2. 切題的主視覺設計。 3. 使用內建圖案做禁止標誌。 4. 插入圖片與移除背景。 5. 認識 SmartArt 圖案。 6. 設定 SmartArt 清單階層。 7. 套用 SmartArt 樣式與色彩。 8. 在 SmartArt 插入圖案。 9. 加入網頁超連結。 10. 認識連續播放。	時機。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，製作防治登革熱簡報。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	2019 簡報製作最新版 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是去背圖片】
第 12~13 週	2	五、成語萬花筒-四格動漫 (議題：資訊)	資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 國 6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 國 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。	1. 學會編劇的技巧。 2. 學會製作圖說文字。 3. 學會物件動畫。	1. 認識以圖解文的設計概念。 2. 腳本設計的祕訣。 3. 本課人物與劇情介紹。 4. 翻轉物件。 5. 插入圖說文字並設計樣式。 6. 自訂動畫。 7. 製作「移動路徑」動畫。 8. 將簡報匯出為 mp4 影片檔案格式。	1. 口頭問答：說出進入動畫的設計方法。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，將	1. 小石頭-PowerPoint 2019 簡報製作最新版 2. 老師教學網站影音互動多媒體

						9. 認識「插入 3D 模型」的功能。	人物角色增加動畫效果，若有餘力可思考有趣的對白設計。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	
第 14~16 週	3	六、視力保健小常識 (議題：資訊)	資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 健 1b-II-2 辨別生活情境中適用的健康技能和生活技能。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 H-II-1 健康數位習慣的介紹。 健 Da-II-2 身體各部位的功能與衛生保健的方法。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。	3. 知道問答遊戲規劃要領。 4. 學會更改色彩效果。 5. 學會設定互動連結。	3. 認識簡報與觀眾互動的測驗遊戲設計。 4. 問答遊戲的規劃要領。 5. 插入 GIF 動畫圖片做為主視覺圖片。 6. 認識視覺暫留現象。 7. 更改背景美術效果。 8. 認識按鈕設計，並製作頁面互動連結。 9. 取消按一下滑鼠換頁。 10. 設定轉場音效。 11. 播放遊戲玩玩看。	1. 口頭問答：說出互動式簡報的特點。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量 (我是高手)：開啟練習檔案，設定頁面的互動連結。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	3. 小石頭-PowerPoint 2019 簡報製作最新版 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【視覺暫留】 【認識 GIF 圖檔】
第 17~18 週	2	七、認識臺灣古	資議 p-II-2 描	資議 T-II-1 資	3. 學會網路資源	3. 認識臺灣古	1. 口頭問答：	3. 小石頭

		蹟 (議題：資訊)	述數位資源的整理方法。 資議 a-II-3 領會資訊倫理的重要性。 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 社 2a-II-1 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 綜 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。	料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 社 Cb-II-1 居住地方不同時代的重要人物、事件與文物古蹟，可以反映當地的歷史變遷。 綜 Ab-II-1 有效的學習方法。 綜 Ab-II-2 學習行動。	的應用。 4. 創用 CC 標示與應用。 5. 學會設計母片與套用。	蹟專題設計概念。 4. 認識維基百科。 5. 認識創用 CC 授權要素。 6. 母片設計，編輯共用母片。 7. 套用設計好的母片。 8. 對齊與均分圖案。 9. 從維基百科擷取網頁文字與圖片。 10. 認識簡報的螢幕擷取功能。 11. 將圖片裁剪成圖形。 12. 運用插入檔案功能合併完成簡報。	說出什麼是母片。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量(我是高手)：在本課成果加上作者創用 CC 的授權資料。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	-PowerPoint 2019 簡報製作最新版 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是母片】 【什麼是創用 CC】 【wiki 的特點】
第 19~20 週	2	八、臺灣野生動物保育 (議題：資訊、環境)	資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的方法。 環 E5 覺知人類的生活型態對其	資議 A-II-1 簡單的問題解決表示方法。 資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 國 Bc-II-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科	1. 知道蒐集資料的目的。 2. 學會圖表與表格的運用。 3. 知道如何製作專題報告。	4. 認識石虎保育。 5. 製作專題報告前的準備工作。 6. 了解可以用 Word 撰寫大綱與內文。 7. 使用大綱模式，將 Word 文案匯入簡報。 8. 從大綱清除	1. 口頭問答：能說出專題報告的製作流程。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量	3. 小石頭 -PowerPoint 2019 簡報製作最新版 4. 老師教學網站影音互動多媒體

			他生物與生態系的衝擊。 國 6-II-3 學習審題、立意、選材、組織等寫作步驟。 自 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	學知識、產品、環境等文本。 自 Inf-II-5 人類活動對環境造成影響。		文字格式，以便套用母片的樣式。 9. 觀摩母片設計。 10. 認識圖表與表格。 11. 簡報插入 Excel 圖表。 12. 在簡報製作表格。 13. 認識簡報可以匯出 PDF。 14. 認識 PowerPoint 軟體常用快捷鍵。	(我是高手): 觀摩成果示範。	
--	--	--	---	--	--	---	------------------------	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

彰化縣線西國民小學 113 學年度第一學期五年級笛聲飛揚彈性學習課程

課程名稱	笛聲飛揚	實施年級	五年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題) 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立研究或專長領域 其他類: ☐ 藝術才能班專門課程 ☐ 體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
設計理念	1. 增進對直笛相關知識與技能之覺察探究理解，以及表達的能力。 2. 發展善用多元媒介與形式，從事藝術創作以傳達思想情感。 3. 提升對藝術與文化的審美感知理解分析，以及判斷能力增進美善生活。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。 藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。				
課程目標	1. 能透過聽奏、讀譜建立與展現演奏的基本技巧。 2. 能使用音樂語彙、肢體等多元方式回應聆聽的感受。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易的創作，表達自我思想與情感。				
配合融入之領域 或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技				☒ 性別平等教育 ☒ 人權教育 ☐ 環境教育 ☒ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☒ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
表現任務	參與活動、發表、創作、評論、操作、展演				

課程架構								
教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第一週 至 第四週	4	笛聲飛揚	1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2.能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3.能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1.感受歌曲不同的文化風格。 2.直笛習奏降 Si 音。	1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2.音樂元素，如：曲調、式等。 3.音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	(一)練習降 Si 音 1.教師說明降 Si 音的指法為「0134」，並示範吹奏含降 Si 音的曲調，學生模仿吹奏。 2.學生練習吹奏 F 大調音階，再練習本頁 F 大調曲調。 (二)比較三個大調 1.視唱曲譜：視唱課本左頁下方的三個曲譜。說說看，三段有何異同？ 同：節奏及曲調相同。 異：三種不同大調(C、F、G 大調)、有無升降記號、音符位置不同等。 2.吹奏練習：以直笛吹奏三種不同大調。說說看，同曲調以三種不同大調來演奏，帶給你什麼不同的感覺？你比較喜歡用哪個調演奏？為什麼？	1.視譜吹奏的過程中，觀察學生能否以正確的指法吹奏降 Si 音。	無
第五週 至	4	笛聲飛揚	1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達	1.曲調習奏〈盼〉、〈生日快樂〉。	1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏	(一)習奏〈盼〉 1.教師範奏(或播放 CD)，學生安靜	1.分組或個別表演時，觀察學生能否以正確的運	無

第八週			情感。 2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。		等形式。 2. 音樂元素，如：曲調、式等。 3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	聆聽。 2. 討論拍號，並用勿口輕念節奏，提醒學生注意本曲有附點音符，需吹足附點音符的時值。 3. 哼唱曲調，此曲學生耳熟能詳，曲調中只有一個降Si音，教師可先提出指法練習，待學生熟練該小節後再吹奏曲調。 4. 師生先以兩小節一個樂句接續吹奏練習，待熟練後，再視譜吹奏全曲。熟練後，鼓勵學生背譜吹奏，引導學生將心中對曲調的感覺，用笛聲的強弱表現出來。 5. 學生以獨奏或分組吹奏，相互觀摩與欣賞。 (二)習奏〈生日快樂〉：教學步驟同〈盼〉，惟強調〈生日快樂〉為弱起拍，並注意強弱拍。	舌、運指、運氣、吹奏 〈盼〉、〈生日快樂〉的曲調。	
第九週 至 第十二週	4	笛聲飛揚	1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2. 能學習多元媒材	1. 節奏練習。 2. 複習運氣、運指的方法。	1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2. 音樂元素，如：	(一)節奏練習 1. 依節奏譜例，練習拍念連續附點音符之節奏型。 2. 再依譜例以直笛	1. 拍念節奏時，觀察學生能否正確拍念含全音符的節奏。	無

			與技法，表現創作主題。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。		曲調、式等。 3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	單音吹奏，例如：教師指定 Sol 音，全班即以 Sol 音吹奏出節奏型。 (二) 直笛練習 1. 複習直笛運氣、運指的方法。 2. 練習吹奏 F 大調音階，教師隨機吹奏出 F 大調的曲調，學生模仿練習。		
第十三週 至 第十六週	4	笛聲飛揚	1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1. 直笛演奏〈哆啦 A 夢〉。	1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2. 音樂元素，如：曲調、式等。 3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。 4. 簡易創作，如：節奏創作、曲調創作、曲式創作等。	(一) 習奏〈哆啦 A 夢〉 1. 教師範奏或播放 CD，學生安靜聆聽。 2. 練習吹奏〈哆啦 A 夢〉不同節奏型的樂句。 3. 師生先以第 1~2 小節的曲調，進行模仿吹奏，再接續吹奏第 1~5 小節的曲調，第 6~10 小節的曲調為反覆，學會第 1~10 小節後，學生對本曲將很有信心，有意願習奏全曲。 4. 分兩組接奏全曲（一組吹奏一小節或一行），反覆練習至熟練。 (二) 分組表演 1. 引導學生依稍快	1. 透過分組或個別表演，學生互評是否能正確的演奏全曲。	無

						板的速度、歌詞的情境，輕快的演奏這首歌曲，鼓勵學生背譜吹奏。 2. 分組演奏或獨奏，全班相互觀摩與欣賞。		
第十七週 至 第二十一週	5	笛聲飛揚	1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1. 直笛二部合奏〈往事難忘〉。	1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2. 音樂元素，如：曲調、式等。 3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。 4. 簡易創作，如：節奏創作、曲調創作、曲式創作等。	(一)直笛習奏 1. 教師引導學生分別以唱名熟唱〈往事難忘〉一、二部的曲調。 2. 教師分別以直笛吹奏一、二部的曲調，學生安靜聆聽。 3. 複習直笛的運舌、運氣及運指。(注意直笛降 Si 音的指法) 4. 各聲部先以齊奏的方式練習吹奏。提示學生開始練習時，速度宜慢，待熟練後再以快板的速度進行練習。	1. 直笛合奏過程中，觀察學生能否正確合奏〈往事難忘〉。	無

註：

1. 行列太多或不足，請自行增刪。
2. 彈性學習課程之第 2 及 4 類規範(社團活動與技藝課程或其他類課程)，如無特定自編教材或學習單，敘明「無」即可。

彰化縣 線西 國民小學 112 學年度第 二 學期 五 年級 笛聲飛揚 彈性學習課程

課程名稱	笛聲飛揚	實施年級	五年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題) 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立研究或專長領域 其他類: ☐ 藝術才能班專門課程 ☐ 體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
設計理念	1. 增進對直笛相關知識與技能之覺察探究理解，以及表達的能力。 2. 發展善用多元媒介與形式，從事藝術創作以傳達思想情感。 3. 提升對藝術與文化的審美感知理解分析，以及判斷能力增進美善生活。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。 藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。				
課程目標	1. 能透過聽奏、讀譜建立與展現演奏的基本技巧。 2. 能使用音樂語彙、肢體等多元方式回應聆聽的感受。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易的創作，表達自我思想與情感。				
配合融入之領域 或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技			☒ 性別平等教育 ☒ 人權教育 ☐ 環境教育 ☒ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☒ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育	
表現任務	參與活動、發表、創作、評論、操作、展演				

課程架構								
教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第一週 至 第四週	4	笛聲飛揚	1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2.能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3.能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1.欣賞管弦樂團演奏的《波斯市場》。 2.能哼唱各段音樂的主題曲調，並表演音樂情境。	1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2.音樂元素，如：曲調、式等。 3.音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	●曲調習奏 1.教師分別播放《波斯市場》B、C兩段教學CD，並引導學生邊聆聽邊配合兩段主題曲調的情境，自由以拍手、拍膝、踏足等肢體動作感受曲調特殊的風格。 2.教師在黑板分別呈現《波斯市場》B、C兩段主題曲調的基本節奏型，並引導學生拍念。 3.教師再播放《波斯市場》B、C兩段教學CD及音樂教學DVD，並引導學生視譜，分別以唱名哼唱兩段曲調。	1.觀察學生能否在欣賞與發表的過程愉快的哼唱，並配合肢體表演，表演樂曲的情境。 2.學生是否能正確吹奏《波斯市場》兩段主題曲調。	無
第五週 至 第八週	4	笛聲飛揚	1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2.能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3.能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1.直笛演奏《波斯市場》中〈乞丐的叫聲〉、〈美麗的公主〉兩段主題曲調。	1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2.音樂元素，如：曲調、式等。 3.音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜	●曲調習奏 1.教師分別以直笛吹奏B、C段曲調，學生安靜聆聽。 2.複習直笛的運舌、運氣及運指。 3.全班以齊奏的方式練習吹奏。提示學生開始練習時，速度宜慢，待熟練	1.觀察學生能否在欣賞與發表的过程愉快的哼唱，並配合肢體表演，表演樂曲的情境。 2.學生是否能正確吹奏《波斯市場》兩段主題曲調。	無

					等。	後，再以快板的速度進行練習。 4. 學生個別吹奏練習。 5. 全班分數組，輪流吹奏兩段曲調。 6. 指導學生吹奏 B 段曲調，用有精神的進行曲速度演奏，C 段曲調則用溫柔而圓滑的表情來吹奏，讓 B、C 二段曲調形成對比。		
第九週 至 第十二週	4	笛聲飛揚	1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1. 認識音樂風格與背景。 2. 直笛二部合奏〈秋蟬〉。	1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2. 音樂元素，如：曲調、式等。 3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	(一)引起動機 ● 播放歌曲，引導學生安靜聆聽，並說出對這首歌曲的感受。 (二)講述〈秋蟬〉背景故事 1. 〈秋蟬〉詞曲為李子恆所作，創作於 1978 年校園民歌時期，迄今仍傳唱不絕，歌詞純樸，曲調優美。 2. 李子恆 1957 年生於金門瓊林，16 歲孤身到臺灣奮鬥，畢業於國立臺灣藝專，在 80 年代經常受邀為知名歌手填詞譜曲，從事音樂創作 30 多年，目前發表的	1. 觀察學生是否能以輕鬆愉快的心情，邊唱邊配合肢體律動表現。 2. 觀察學生是否能以直笛正確順暢的吹奏〈秋蟬〉，並表現全曲的意境。	無

						詞曲作品 400 餘首，製作唱片 70 多張，而〈秋蟬〉是他的第一首作品。 (三)討論歌曲結構 1. 師生共同討論歌曲的調號、拍號、節奏型及換氣的地方，引導學生比較後再找出節奏相似的小節。節奏部分第 1~4 與 5~8 小節一樣，第 13~17、30~34 與 35~39 小節一樣，第 18~19 與 20~21 小節一樣，第 26~27 與 28~29 小節一樣；曲調部分第 13~17 小節與 30~34 與 35~39 小節相同。 2. 曲式為 AB 二段體曲式。		
第十三週 至 第十六週	4	笛聲飛揚	1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1. 認識音樂風格與背景。 2. 直笛二部合奏〈秋蟬〉。	1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2. 音樂元素，如：曲調、式等。 3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜	(一)討論詞意 1. 習念歌詞：依歌曲節奏習念歌詞。 2. 歌詞意涵：是描寫秋天是美麗的季節，雖然也是收穫的季節，卻也帶些蕭瑟的感傷。提醒人們珍惜現有的一切，不要等到時	1. 觀察學生是否能以直笛正確順暢的吹奏〈秋蟬〉，並表現全曲的意境。 2. 觀察學生是否能以二部合奏方式演奏，呈現諧和優美的效果。	無

					等。 4. 簡易創作，如： 節奏創作、曲調創作、曲式創作等。	光消逝才嘆息。 (二) 直笛習奏與哼唱 〈秋蟬〉 1. 複習直笛運舌、運氣及運指的方法。 2. 引導全班學生練習吹奏〈秋蟬〉曲調，個別反覆練習至熟練。 3. 引導學生隨教學 C D 或隨教師彈琴哼唱〈秋蟬〉歌詞。 4. 分部練習：以直笛分別練習吹奏一、二部的曲調。 5. 二部合奏 (1) 全班分二部，進行直笛二部合奏練習。 (2) 提示學生：吹奏時氣息均勻、充分換氣，隨時聆聽另一聲部，要互相配合，速度、強弱和換氣的地方都要一致。 (三) 表演與分享 (1) 全班自由分數組，進行分組練習，熟練後再輪流上臺表演。 (2) 師生互評。		
第十七週至	4	笛聲飛揚	1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌	1. 直笛二部合奏〈美的旋律〉。	1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及	● 直笛習奏 1. 分部練習：全	1. 觀察學生是否能以直笛正確	無

第二十週			唱及演奏，以表達情感。 2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。		獨奏、齊奏與合奏等形式。 2. 音樂元素，如：曲調、式等。 3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。 4. 簡易創作，如：節奏創作、曲調創作、曲式創作等。	班以直笛分別練習吹奏〈美的旋律〉的一、二部曲調。 2. 加強練習：曲調中二部合奏多有三度至八度形成的和聲，引導學生反覆練習至熟。 3. 合奏練習 (1) 全班分為二部，進行直笛二部合奏。 (2) 提示學生氣息均勻、充分換氣，吹奏時調整聲部的強弱與音準，感覺和聲的優美。 (3) 表演與分享：自由分數組，分別進行分組練習，熟練後各組輪流上臺表演。 (4) 師生互評。	順暢的吹奏〈美的旋律〉，並表現全曲的意境。	
------	--	--	---	--	--	---	------------------------------	--

註：

1. 行列太多或不足，請自行增刪。
2. 彈性學習課程之第 2 及 4 類規範(社團活動與技藝課程或其他類課程)，如無特定自編教材或學習單，敘明「無」即可。