

彰化縣縣立線西國民小學 110 學年度 各年級 彈性學習課程/節數 規劃說明 總表

「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。課程計畫必須列出：教學目標或核心素養、主題名稱、教學重點、評量方式、教學進度。

本校各類彈性學習課程之規劃，呼應本校以「健康心-Healthy」、「活潑心-Lively」、「勤學心-Hardworking」、「創新心-Creativity」、「惜福心-Cherish」**五心**為願景，秉持「多元化、個別化及適性化」的12年國教精神及終身學習理念，以「閱讀力」、「品格力」、「國際力」以及「創造力」為**四大課程主軸**，升華願景轉化為「**優質閱讀、卓越品格、優游科創、續航國際、接棒未來**」的教育願景，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。

本校 **全面實施** 12 年國教 / **逐年** 實施 12 年國教，茲將彈性學習課程及節數/彈性學習節數分配表列如下：

類別	年級 課程名稱	一年級		二年級		三年級	
		上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
		節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性 主題/ 專題/ 議題 探究	走讀線西-品讀人生	21	20	21	20	21	20
	創意積木-「西」遊記	21	20	21	20	21	20
	線西看世界	21	20	21	20	21	20
	科技領航員	0	0	0	0	21	20
	合計	63	60	63	60	84	80

年級 課程名稱	四年級		五年級		六年級		
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	
	節數	節數	節數	節數	節數	節數	
走讀線西-品讀人生	21	20	21	20	21	18	
創意積木-「西」遊記	21	20	21	20	21	18	
線西看世界	21	20	21	20	21	18	
科技領航員	21	20	21	20	21	18	
笛聲飛揚	0	0	21	20	21	18	
	合計	84	80	105	100	105	90

彰化縣線西鄉線西國小 110 學年度第一學期四年級

12 年國教課綱校訂課程設計表

年級 主題課程名稱	走讀線西 線西好物	實施年級	四年級	預計節數	11 節			
課程分類	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 4. <input type="checkbox"/> 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 體驗與實作處理 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	體驗鴨蛋加工的製作	應用資料紀錄，擬定料理方法。	透過實作表達人與土地利用的關係					
融入領域/議題	國語、自然、藝術 ◇ 戶外教育							
表現任務	完成鹹鴨蛋 DIY 與料理、彩繪蛋殼							
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

1	1 節	線西養鴨人家	1-II-3 聽懂聆聽內容的要點。 國	聆聽與了解鴨蛋的加工	鴨蛋加工歷程	聆聽：老師分享 提問：Q&A 整理：重點摘要	完成筆記	略
2-5	4 節	鹹鴨蛋 DIY	ai-II-3 透過動手實作，享受成品。 自	製作鹹鴨蛋	鴨蛋加工製作	整理：鹹鴨蛋分辨及製作方法 實作：DIY 製作	完成製作鹹鴨蛋	略
6	1 節	鴨蛋選購及吃法	2-II-4 樂於參加討論。 國	討論鴨蛋的選購及吃法	鹹鴨蛋的吃法	整理：挑選方法及吃法 紀錄：鹹鴨蛋料理方法	完成料理作法紀錄	略
7-8	2 節	中華一番料理	pe-II-2 能正確安全操作。 自	製作鹹鴨蛋料理	料理製作	紀錄：料理步驟 創作：製作鹹鴨蛋料理 分享：創作料理	完成鹹鴨蛋料理	略
9-11	3 節	彩繪蛋殼	1-II-3 運用媒材特性進行創作。 藝	彩繪蛋殼	蛋殼彩繪	發表：彩繪蛋殼作品 欣賞：作品並回饋 分享：創作心得	創作心得分享	略

彰化縣線西鄉線西國小 110 學年度第一學期四年級

12 年國教課綱校訂課程設計表

年級 主題課程名稱	走讀線西 線西夯產業	實施年級	四年級	預計節數	10 節			
課程分類	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 4. <input type="checkbox"/> 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-A3 具備擬定計畫的能力	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養	E-C1 關懷生態環境					
課程目標	擬定塹仔港發展計畫	創作回收寶特瓶的藝術裝置	關懷線西常見魚、貝類					
融入領域/議題	自然、綜合、社會 ◇ 海洋教育、環境教育							
表現任務	擬定塹仔港發展計畫並創作回收藝術裝置							
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

1	1 節	線西海產大閱兵	pa-II-1 能運用簡單分類方法。自	分辨線西常見魚、貝類	線西魚、貝類分辨	圖像：魚、貝類圖片 整理：素材整合與分類	完成魚、貝類分辨	略
2-5	4 節	塭仔港生態與發展	3d-II-1 尋求解決問題的可能做法。社	擬定塭仔港發展計畫	塭仔港發展計畫擬定	整理：資料整合 設計：改造計畫 發表：發展計畫作品	完成發展計畫擬定	略
6-7	2 節	蚵仔煎大展身手	pe-II-2 能正確安全操作。自	製作蚵仔煎	料理製作	紀錄：料理步驟 創作：製作蚵仔煎 分享：創作料理	完成製作蚵仔煎	略
8-10	3 節	做環保愛海洋	3d-II-1 覺察環境問題，執行對環境友善的行動。綜	回收寶特瓶藝術裝置創作	回收寶特瓶創作	整理：素材收集 發表：回收寶特瓶創作作品 欣賞：作品並回饋	完成回收寶特瓶創作	略

彰化縣線西國小 110 學年度第二學期 四年級 閱讀 彈性學習課程（校訂課程）

課程名稱	品讀人生- 喜閱人生	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	<p>1. 統整性探究課程 (主題□專題□議題)</p> <p>2. □社團活動與技藝課程(社團活動□技藝課程)</p> <p>3. □特殊需求領域課程</p> <p>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</p> <p>資優類:□創造力 □領導才能□情意發展□獨立研究或專長領域</p> <p>其他類:□藝術才能班專門課程□體育班專門課程</p> <p>4. □其他類課程</p> <p>□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</p>				
設計理念	透過主題式閱讀，增進學生閱讀興趣，學會懂得珍惜與尊重生命。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>【總綱】</p> <p>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。</p> <p>【領綱】</p>				

	<p>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。</p> <p>國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p>
課程目標	<p>1.能體會或認識有關於死亡，進而珍惜身邊親愛的人。</p> <p>2.懂得對生命表達尊重與珍惜。</p>
配合融入之領域或議題	<p>■國語文 □英語文 □本土語</p> <p>□數學 □社會 □自然科學 □藝術■綜合活動</p> <p>■健康與體育 □生活課程 □科技</p> <p>□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 ■品德教育</p> <p>■生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育</p> <p>□安全教育 □防災教育■閱讀素養 □多元文化教育</p> <p>□生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育□戶外教育 □國際教育</p>
表現任務	■口頭報告、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
2/14 2/20	1	一千隻紙鶴	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要</p>	<p>1.能體會或認識有關於死亡，進而珍惜身邊親愛的人。</p> <p>2.懂得對生命表達尊重與珍惜。</p>	<p>Ac-II-4 各類文句的語氣與意義。</p> <p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p>	<p>-----第一節課</p> <p>-----</p> <p>【活動一】故事導讀：一千隻紙鶴</p> <p>導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人</p>	口頭報告、學習單	

			<p>概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>		<p>物。</p> <p>【活動二】討論分享</p> <ol style="list-style-type: none">1. 這本書是在描述哪一國家發生的故事？2. 當時的時代背景是如何？3. 故事中的禎子發生了什麼事？他的願望是什麼？4. 禎子的好朋友千鶴子送她什麼禮物？這個禮物有什麼特別的意思？5. 在最後的日子裡，禎子的媽媽交給禎子一個盒子，是什麼樣的盒子？媽媽為什麼要熬夜完成它？6. 如果你像禎	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>子一樣，你最想做 的事是什麼？</p> <p>7. 看完這本 書，你的想法是什 麼？</p> <p>8.請用一句話形 容這本書。</p>		
<p>2/21 2/27</p>	1	<p>一千隻紙鶴</p>	<p>2-II-4 樂於參加討 論，提供個人的觀點 和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習 階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和 段落的意義與主要 概念。</p> <p>6-II-2 培養感受 力、想像力等寫作基 本能力。</p>	<p>1.能體會或認識有 關於死亡，進而珍 惜身邊親愛的人。</p> <p>2.懂得對生命表達 尊重與珍惜。</p>	<p>Ac-II-4 各類文句的 語氣與意義。</p> <p>Ad-II-2 篇章的大 意、主旨與簡單結 構。</p>	<p>【活動三】自我檢 視</p> <p>透過問題，請仔細 的想想，看看自 己。</p> <p>1. 是否體會和 平的珍貴、健康的 重要。</p> <p>2. 是否懂得珍 惜、感恩、知福、 惜福、造福。</p> <p>3. 是否用心的 活出當下的每一 秒。</p>	<p>口頭報告、學習 單</p>	

						<p>【活動四】留言版</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 一週後將留言整理成書面稿，影印給全班分享， <p>日後有新的想法，都可再寫上去。</p>		
2/28 3/6	1	一年級大個子 二年級小個子	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。 2.體會友誼的可貴。 3.能有替別人著想、關懷別人的胸懷。 	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動一】故事導讀：一年級大個子 二年級小個子 導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。</p> <p>【活動二】進入書的世界</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.故事裡有哪幾位 	口頭報告、學習單	

			本能力。			<p>重要角色？</p> <p>2.到學校的路有哪兩條？3. 正也想摘什麼花送給秋代？結果發生什麼事？</p> <p>4.大家怎麼找到正也的？誰幫了大忙？</p> <p>5. 媽媽為什麼打正也的屁股？媽媽愛不愛正也？為什麼？從哪裡看得出來？</p> <p>6.秋代、真理子和正也三個人的個性各不相同，你欣賞他們的什麼地方呢？為什麼？</p> <p>7.你喜歡這本書嗎？為什麼？</p>		
3/7 I	1	一年級大個子 二	2-II-4 樂於參加討	1.能討論閱讀的內	Ad-II-2 篇章的大	1.仔細的觀察一下	口頭報告、學習	

3/13		年級小個子	<p>論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>	<p>容並分享閱讀心得。</p> <p>2.體會友誼的可貴。</p> <p>3.能有替別人著想、關懷別人的胸懷。</p>	<p>意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>自己，看看自己有哪些優點值得讚揚，又有哪些地方是你覺得能更棒的。</p> <p>2.再看看身旁的朋友，有沒有表現很棒的同學呢？請說出他的優點。</p> <p>【活動四】 譬喻法練習</p> <p>1.請學生找出書中運用譬喻法的句子。</p> <p>2.自己練習造造看。</p> <p>【活動五】 我是小畫家</p> <p>1.畫出自己覺得書中最精彩的一幕。</p> <p>2.與全班分享自己的作品。</p>	單	
------	--	-------	---	--	---	--	---	--

<p>3/14 3/20</p>	<p>1</p>	<p>蒙娜麗莎不見了</p>	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。</p>	<p>1.認識名畫作「蒙娜麗莎的微笑」。</p> <p>2.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>3.建立物品歸屬的正確價值觀。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動一】暖身活動-封面狂想曲</p> <p>1. 請學生專心看書的封面，討論書名與封面圖的關聯性。例如：封面上的圖最先吸引你的是什麼？圖上有哪些人物？說說看，這可能是一個怎麼樣的故事？</p> <p>【活動二】進入書的世界</p> <p>1. 導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。</p> <p>2. 故事發生的時代背景為何？</p> <p>3. 主角是哪一國人？偷了哪一幅畫？</p>	<p>口頭報告、學習單</p>	
----------------------------	----------	----------------	---	---	---	--	-----------------	--

						<p>4. 他為什麼要偷畫？</p> <p>5. 故事的結局是什麼？</p> <p>6. 如果你是主角，你會偷畫嗎？</p> <p>7. 你對這一幅畫了解多少？請你介紹一下。</p> <p>8. 你喜歡這本書嗎？為什麼？</p>		
3/21 3/27	1	蒙娜麗莎不見了	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增</p>	<p>1.認識名畫作「蒙娜麗莎的微笑」。</p> <p>2.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>3.建立物品歸屬的正確價值觀。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動三】耳目一新</p> <p>1. 給學生一張圖畫紙，根據故事內容及感覺，重新設計一張封面並訂新書名。</p> <p>2. 與全班分享自己的設計理念。</p> <p>【活動四】原來如</p>	口頭報告、學習單	

			進對文本的理解。			此 1. 閱讀完此書後，找出一件在書中發現的新知，記錄下來與同學分享。 2. 全班的新知編製成一份報紙型的小刊物，影印給大家。		
3/28 4/3	1	三隻小狼和大壞豬 1	2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。 6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。	1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。 2.藉由角色的扮演，體會合作的重要。 3.能以實際行動表達愛護環境之心。	Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。	【活動一】暖身活動-封面狂想曲 請學生專心看書的封面，討論書名與封面圖的關聯性。 例如：封面上的圖最先吸引你的是什麼？ 圖上有哪些人物？ 說說看，這可能是一個怎麼樣的故事？	口頭報告、學習單	

<p>4/4 4/10</p>	<p>1</p>	<p>三隻小狼和大壞豬 1</p>	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.藉由角色的扮演，體會合作的重要。</p> <p>3.能以實際行動表達愛護環境之心。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動二】進入書的世界</p> <p>1.導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。</p> <p>2.故事中的大壞豬為什麼破壞小狼蓋的房子呢？</p> <p>3.小狼是如何阻止大壞豬的呢？</p> <p>4.如果你的朋友或同學中有人像大壞豬一樣，你該怎麼辦？</p> <p>5.當你的家園被人破壞或遭到污染時，你會怎麼做？</p> <p>6.你最喜歡「三隻小狼和大壞豬」這本書的哪個角色？為</p>	<p>口頭報告、學習單</p>	

						什麼？		
4/11 4/17	1	三隻小狼和大壞豬 2	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.藉由角色的扮演，體會合作的重要。</p> <p>3.能以實際行動表達愛護環境之心。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動三】筷子紙偶短劇</p> <p>1.教師指導學生根據故事內容，製作筷子紙偶，做角色扮演。</p> <p>2.分組表演完，分享自己的收穫。</p>	口頭報告、學習單	
4/18 4/24	1	三隻小狼和大壞豬 2	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.藉由角色的扮演，體會合作的重要。</p> <p>3.能以實際行動表達愛護環境之心。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動四】延伸閱讀</p> <p>1.教師指導學生繼續閱讀這類顛覆傳統的故事或影片，並鼓勵學生突破傳統思維，創作出更多樣且有創意的故事作品。</p>	口頭報告、學習單	

			本能力。					
4/25 5/1	1	標點符號歷險記	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。</p>	<p>1.認識標點符號及了解正確的使用方法。</p> <p>2.能在句子中使用標點符號。</p> <p>3.能從一段文字當中找出放置標點符號的位置。</p> <p>4.能掌握文章重點，並理解文章要表達的涵義。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動一】故事導讀：標點符號歷險記</p> <p>導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。</p> <p>【活動二】討論分享</p> <p>1.在書香國裡符合什麼條件的標點符號，要被送到「標點符號長青村」？</p> <p>2.請描述住在「活蹦亂跳村」裡的「逗號」長的是什麼模樣？</p> <p>3.拯救人魚王國的是誰？如何拯救？</p> <p>4.海女巫用什麼方法讓「小個兒」和</p>	口頭報告、學習單	

						<p>「大胖」再次綁架標點符號呢？</p> <p>5.用什麼方法可以破解海女巫的巫術？</p> <p>6.看完這本書，你最喜歡哪個標點符號？為什麼？</p> <p>7.請另選一個標點符號說明他的特徵和功能。</p>		
5/2 I 5/8	1	標點符號歷險記	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。</p>	<p>1.認識標點符號及了解正確的使用方法。</p> <p>2.能在句子中使用標點符號。</p> <p>3.能從一段文字當中找出放置標點符號的位置。</p> <p>4.能掌握文章重點，並理解文章要表達的涵義。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動三】標點符號臉譜畫</p> <p>1.利用書中學到的各種標點符號，創作出一幅有趣的臉譜畫。</p> <p>2.與全班分享自己的作品。</p> <p>【活動四】標點符號我最行</p> <p>1.教師準備標點符</p>	口頭報告、學習單	

						<p>號圖卡及名稱字卡。</p> <p>2.以繪本「我變成一隻噴火龍了！」為練習，將故事中的標點符號利用空格呈現，讓學生進行分組競賽。</p> <p>3.共同檢討學習單答案。</p>		
5/9 5/15	1	柳林中的風聲	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.有參與團體的精神，增進人際互動。</p> <p>3.能欣賞他人的優點。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動一】故事導讀：柳林中的風聲 導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。</p> <p>【活動二】進入書的世界</p> <p>1.安安有趣的森林冒險為何會變危險？誰幫助了他？</p> <p>2.柯弟是一位怎樣</p>	口頭報告、學習單	

					<p>的人？他為何也來到老獾的家？</p> <p>3.戴利闖了什麼禍，被關進地牢？他又遇到了什麼困難？他個性有沒有改變？衝動的行為會不會容易犯錯？</p> <p>4.你認為為何水鼠等其他三隻動物會一直願意原諒不斷犯錯的癩蝦蟆？</p> <p>5.在閱讀完這本書之後，你是否能大家分享四隻主要的動物主角性格？</p> <p>6.如果要你選擇，你會選擇癩蝦蟆這種朋友嗎？你覺得自己最像哪一種動物？</p> <p>7.關於「朋友」這個詞的意義，你自己</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						有什麼解釋？		
5/16 5/22	1	柳林中的風聲	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.有參與團體的精神，增進人際互動。</p> <p>3.能欣賞他人的優點。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動三】我是小作家</p> <p>1. 這本書吸引人的不只是精采的劇情，作者更運用比喻法、擬人法將景物描寫得栩栩如生。現在我們也來動動筆，為你熟悉的景點做圖文並茂的描繪。</p> <p>【活動四】留言給我的好朋友</p> <p>1. 教師準備一張書面紙貼在教室公布欄，請學生寫下對朋友的感謝，也可針對同學的留言加以回應</p>	口頭報告、學習單	
5/23 5/29	1	小四愛作怪	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點</p>	<p>1.體會閱讀的樂趣，並培養喜愛閱</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結</p>	<p>-----第一節課 -----</p>	口頭報告、學習單	

			<p>和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p>	<p>讀的習慣。</p> <p>2.培養努力不懈的精神。</p> <p>3.培養細心觀察周遭事物的學習態度。</p> <p>4.能解決同儕間因比賽、衝突所引起的問題。</p>	<p>構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動一】故事導讀：小四愛作怪</p> <p>【活動二】討論分享</p> <p>1.導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。</p> <p>2.這本書中，主要的人物有哪些？</p> <p>3.這些人物中你最喜歡的是那一位？他的哪些特質吸引你？</p> <p>4.書中哪一篇文章最能引起你的共鳴？說出你的想法？</p> <p>5.分享學校的學習活動中，令你印象最深刻的事？</p>		
5/30	1	小四愛作怪	2-II-4 樂於參加討	1.體會閱讀的樂	Ad-II-2 篇章的大	【活動三】討論分	口頭報告、學習	

I 6/5			<p>論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p>	<p>趣，並培養喜愛閱讀的習慣。</p> <p>2.培養努力不懈的精神。</p> <p>3.培養細心觀察周遭事物的學習態度。</p> <p>4.能解決同儕間因比賽、衝突所引起的問題。</p>	<p>意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>享</p> <p>1.教師指導學生練習提問。</p> <p>2.針對提問，全班進行討論與分享。</p> <p>【活動四】心得接龍</p> <p>1.閱讀完後，請全班圍成一個圈，開始心得接龍活動。</p> <p>2.第一位同學說出一句對此書的感言，下一位同學必須承接上句，說出第二句感言，說完再輪下一位。</p> <p>3.老師隨時視情況調整。</p>	單	
6/6 I 6/12	1	柳林中的風聲	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.有參與團體的精</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表</p>	<p>【活動一】故事導讀：柳林中的風聲</p> <p>導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故</p>	口頭報告、學習單	

			<p>階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>	<p>神，增進人際互動。</p> <p>3.能欣賞他人的優點。</p>	<p>達的情感與意義。</p>	<p>事內容及主要人物。</p> <p>【活動二】進入書的世界</p> <p>1.安安有趣的森林冒險為何會變危險？誰幫助了他？</p> <p>2.柯弟是一位怎樣的人？他為何也來到老獾的家？</p> <p>3.戴利闖了什麼禍，被關進地牢？他又遇到了什麼困難？他個性有沒有改變？衝動的行為會不會容易犯錯？</p> <p>4.你認為為何水鼠等其他三隻動物會一直願意原諒不斷犯錯的癩蝦蟆？</p> <p>5.在閱讀完這本書之後，你是否能大</p>		
--	--	--	--	-------------------------------------	-----------------	---	--	--

						<p>家分享四隻主要的動物主角性格？</p> <p>6.如果你選擇，你會選擇癩蝦蟆這種朋友嗎？你覺得自己最像哪一種動物？</p> <p>7.關於「朋友」這個詞的意義，你自己有什麼解釋？</p>		
6/13 6/19	1	柳林中的風聲	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.有參與團體的精神，增進人際互動。</p> <p>3.能欣賞他人的優點。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動三】我是小作家</p> <p>1. 這本書吸引人的不只是精采的劇情，作者更運用比喻法、擬人法將景物描寫得栩栩如生。現在我們也來動動筆，為你熟悉的景點做圖文並茂的描繪。</p> <p>【活動四】留言給</p>	口頭報告、學習單	

						<p>我的好朋友</p> <p>1. 教師準備一張書面紙貼在教室公布欄，請學生寫下對朋友的感謝，也可針對同學的留言加以回應</p>		
<p>6/20 6/26</p>	1	<p>小四愛作怪</p>	<p>2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5-II-3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p>	<p>1. 體會閱讀的樂趣，並培養喜愛閱讀的習慣。</p> <p>2. 培養努力不懈的精神。</p> <p>3. 培養細心觀察周遭事物的學習態度。</p> <p>4. 能解決同儕間因比賽、衝突所引起的問題。</p>	<p>Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>-----第一節課 -----</p> <p>【活動一】故事導讀：小四愛作怪</p> <p>【活動二】討論分享</p> <p>1. 導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故事內容及主要人物。</p> <p>2. 這本書中，主要的人物有哪些？</p> <p>3. 這些人物中最喜歡的是那一位？他的哪些特質吸引</p>	<p>口頭報告、學習單</p>	

						<p>你？</p> <p>4.書中哪一篇文章最能引起你的共鳴？說出你的想法？</p> <p>5. 分享學校的學習活動中，令你印象最深刻的事？</p>		
<p>6/27 6/30</p>	1	<p>小四愛作怪</p>	<p>2- II -4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>5- II -3 讀懂與學習階段相符的文本。</p> <p>5- II -4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p>	<p>1.體會閱讀的樂趣，並培養喜愛閱讀的習慣。</p> <p>2.培養努力不懈的精神。</p> <p>3.培養細心觀察周遭事物的學習態度。</p> <p>4.能解決同儕間因比賽、衝突所引起的問題。</p>	<p>Ad- II -2 篇章的大意、主旨與簡單結構。</p> <p>Ac- III -4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>【活動三】討論分享</p> <p>1.教師指導學生練習提問。</p> <p>2.針對提問，全班進行討論與分享。</p> <p>【活動四】心得接龍</p> <p>1.閱讀完後，請全班圍成一個圈，開始心得接龍活動。</p> <p>2.第一位同學說出一句對此書的感言，下一位同學必</p>	<p>口頭報告、學習單</p>	

						<p>須承接上句，說出 第二句感言，說完 再輪下一位。</p> <p>3.老師隨時視情況 調整。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

彰化縣線西國民小學 110 學年度第一學期四年級創意積木-「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-運動與機構	實施年級	四年級上學期	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究或專長領域 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班專門課程 <input type="checkbox"/> 體育班專門課程 4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 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「原來我可以做的到！」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。 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-B2 能了解科技及媒體的運用方式， 並從學習活動、 日常經驗及科技運用 、 自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 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-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。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識的能力。 自 S-U-A1 理解科學的進展與對人類社會的貢獻及限制，將科學事業納為未來生涯發展選擇之一。 自 S-U-B3 透過了解科學理論的簡約、科學思考的嚴謹與複雜自然現象背後的規律，學會欣賞科學的美。 自 S-U-C2 能從團體探究討論中，主動建立與同儕思辯、溝通協調與包容不同意見的能力，進而樂於分享探 究結果或協助他人解決科學問題。 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。				

	<p>綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p>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。</p>	
<p>課程目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能藉由老師的示範說明自己操作模型。 2. 了解簡單電路的架構與原理。 3. 透過做決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。 4. 了解配電箱的架構與總開關的設計原理。 5. 利用積木組裝操作來理解總開關的作動原理。 6. 培養主動參與課堂活動的精神。 7. 了解電流的定義與用電安全的原則。 8. 透過觀察模型作動方式，了解電路符號的科學原理。 9. 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。 10. 利用積木組裝出電路拼圖，並試著表達模型中應用的原理。 11. 了解串聯與並聯的定義與差異。 12. 了解串聯、並聯的特性與應用。 13. 利用積木組裝出串聯、並聯電力車，並試著表達模型中應用的串聯原理。 14. 了解驗電器作用原理。 15. 了解電路控制的科學原理。 16. 能列舉生活中電路控制的應用(例如:監視器)。 17. 了解安全迴路的原理與應用，思考安全迴路的操作原理可以運用在哪些事物上。 18. 透過觀察冰箱的作動情形，了解冰箱的科學原理，利用積木組裝試著表達模型中應用的原理。 19. 了解電池的原理與應用。 20. 利用積木組裝出電池耐力賽，能操作模型並指出其功能。 21. 了解在磁力吊車中之傳動原理。 22. 利用積木組裝出磁力吊車，並試著表達模型中磁力產生的原理。 23. 了解電動機、發電機的作用原理。 24. 透過積木組裝過程了解發電機與電動機的差異。 25. 能列舉生活中不同的發電方式。 26. 利用積木組裝出模型，並試著表達模型中的發電原理。 	
<p>配合融入之領域或議題</p>	<p><input type="checkbox"/>國語文 <input type="checkbox"/>英語文 <input type="checkbox"/>本土語</p> <p><input type="checkbox"/>數學 <input type="checkbox"/>社會 <input checked="" type="checkbox"/>自然科學 <input type="checkbox"/>藝術 <input checked="" type="checkbox"/>綜合活動</p> <p><input type="checkbox"/>健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/>生活課程 <input checked="" type="checkbox"/>科技</p>	<p><input type="checkbox"/>性別平等教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input checked="" type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>品德教育</p> <p><input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input checked="" type="checkbox"/>科技教育 <input checked="" type="checkbox"/>資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/>能源教育</p> <p><input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>防災教育 <input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>多元文化教育</p> <p><input type="checkbox"/>生涯規劃教育 <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>原住民教育 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育</p>
<p>表現任務</p>	<p>自我察覺、參與演練、口頭發表</p>	

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 8/30 9/5	1	第 01 課-路燈	ai-Vc-3 體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。 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。 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，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. 能藉由老師的示範說明自己操作模型。 2. 了解簡單電路的架構與原理。 3. 透過做決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。	PMc-Vc-2 電在生活中的應用。 INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。 INe-II-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。	壹、引起動機 1. 詢問學習者是否看過路燈？瞭解路燈是如何運作的嗎？ 2. 教學者展示出學習模型-路燈，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，公園內的電燈是否有開關？如何設計它的開關呢？ (A：光能感應，天黑就能自動開燈) 貳、發展活動 1. 領取路燈模型組裝基本材料。 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，並解說模型的原理與組成架構。 3. 鼓勵學習者先將路燈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	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

實驗。

4. 做做看，請設計一個開關來控制路燈的運作，並說明設計想法。
(A: 可利用雙頭彈力電線連接電源與 LED 燈，只要連通後就會開啟，亦可請學生多製作幾個路燈嘗試。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，在路燈旁設計一個電動旋轉馬達設施，電力來源需與燈泡共用。
(A: 可將燈泡與馬達連接在一起，並一起連接到電源)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。
2. 教學者可以分享導電迴路、路燈概念，或是讓學習者發表路燈模型組裝及遊戲心得。

						<p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 再次讓學習者改造模型，製作出一個有長椅、路燈的小公園。</p>		
<p>第二週 9/6 9/12</p>	1	第 02 課—總開關	<p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>tm-III-1 能經由簡單的探究與理解建立模型，且能從觀察及實驗過程中，理解到有不同模型的存在。</p> <p>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。</p>	<p>1. 了解配電箱的架構與總開關的設計原理。</p> <p>2. 利用積木組裝操作來理解總開關的作動原理。</p> <p>3. 培養主動參與課堂活動的精神。</p>	<p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>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。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者詢問學習者日常所接觸的開關，例如電梯或大樓大門，並解說配電箱內部構造的不同之處。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-總開關，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。</p> <p>3. 想想看，現在已經有很多不同方式的開關總類，你能舉出幾個呢？ (A：按鈕開關，例如：教室電燈、電梯等。感應開關，例如：高級廁所、大樓大門等)</p>	<p>1. 自我察覺</p> <p>2. 參與演練</p> <p>3. 口頭發表</p>	無

貳、發展活動

1. 領取總開關模型組裝基本材料。
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，並解說模型的原理與組成架構。
3. 鼓勵學習者先將總開關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，再連接一個燈泡，讓總開關能一次關閉兩個燈泡。
(A: 將兩個燈泡利用導線串聯起來。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可互相討論。
6. 試試看，設計一個不一樣式的總開關，如旋轉式開關。
(A: 改變開關的架構，利用軸與齒輪達到旋轉效果。)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，讓學

						<p>習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 教學者可以分享總開關的概念，或是讓學習者發表總開關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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者觀察生活中不同的開關。 2. 再次讓學習者更改模型架構，看看還能製作哪些開關方式。 <p>(A: 按鈕式開關。)</p>		
第三週 9/13 9/19	1	第 03 課—電流急急棒	<p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解電流的定義與用電安全的原則。 2. 能藉由老師的示範說明自己操作模型。 3. 培養決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。 	<p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>PMc-Vc-1 用電安全。</p> <p>綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-電流急急棒，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，生活是有哪些危險的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無


電方式？會導致什麼災害？

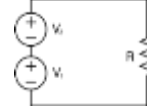
(A：在電量大的電器插在相同的插座或延長線上，會引發火災。)

貳、發展活動

1. 領取電流急急棒模型組裝基本材料。
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，並解說模型的原理與組成架構。
3. 鼓勵學習者先將電流急急棒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，利用身邊常見的三種線材，測試是否能導電。
(A：隨手拿常見的線材。例如：棉線、頭髮…)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，除了點亮燈泡之外，模

						<p>型還可以做哪些延伸應用。 (A:可以加上馬達製作簡單電動機。)</p> <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述電流、安全用電、電流急急棒概念，或是讓學習者發表電流急急棒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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 再次讓學習者找出生活家電的用電安全原則。 (例如：燈泡或其他電熱裝置，切勿靠近易燃物品。) 		
<p>第四週 9/20 9/26</p>	1	第 04 課—電路拼圖	4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察模型作動方式，了解電路符號的科 	<p>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、</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無

		<p>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。</p> <p>tm-Vc-1 能依據科學問題自行運思或經由合作討論來建立模型，並能使用如「<u>比擬或抽象</u>」的形式來描述一個系統化的科學現象，進而了解模型有其局限性。</p>	<p>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。</p> <p>3. 利用積木組裝出電路拼圖，並試著表達模型中應用的原理。</p>	<p>結構設計、工程材料、機電控制等。</p> <p>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。</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p>	<p>內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-電路符號，讓學習者思考如何作動。</p> <p>3. <u>想想看</u>，使用電路符號有哪些優點呢？</p>  <p>(A：優點：各國通用、無國界。 缺點：各國風情不同)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取電路符號模型組裝基本材料。</p> <p>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，並解說模型的原理與組成架構。</p> <p>3. 鼓勵學習者先將電路符號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。</p> <p>4. 做做看，請參考以下電路圖，依照電路符號組裝完成。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--



(A: 串聯兩個電池並連接一個燈泡。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. 試試看，請畫出三個自己設計的電路符號，並說明是哪種元件。

(A: 鼓勵學生思考動手設計，可讓學生參考不同國家的文字，激發靈感。)

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. 教學者可以在分享電路符號概念，或是讓學習者發表電路符號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. 再次讓學習者設

						計不同的電路符號，看看會有哪些不同的創新點子。		
第五週 9/27 10/3	1	第 05 課－專題製作(1)	生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 ai-Vc-1 透過成功的問題解決經驗，獲得成就感。 生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 PMc-Vc-2 電在生活中的應用。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者與學習者共同討論模型-線控車，讓學習者聆聽、思考。想想看，請利用所學過的模型跟原理，設計一台線控車，利用電路開關控制車輛前進。 <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者能複 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無

<p>第六週 10/4 10/10</p>	<p>1</p>	<p>第 06 課—電路模型</p>	<p>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。 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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能藉由老師的示範說明自己操作模型。 2. 了解串聯與並聯的定義與差異。 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。 	<p>tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>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。</p>	<p>習並統整課程內容。</p> <p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 講述故事後，詢問學習者日常生活有沒有遇到類似狀況。 3. 教學者展示出學習模型-電路模型，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 4. 想想看，生活中的電路設計十分複雜，你能想到哪些複聯電路應用呢？ (A：電腦、手機。) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取電路模型組裝基本材料。 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，並解說模型的原理與組成架構。 3. 鼓勵學習者先將電路模型進行調 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	<p>無</p>
-------------------------------------	----------	--------------------	--	---	--	---	---	----------

					<p>整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。</p> <p>4. 做做看，將一個串聯電路跟並聯電路組合在同一個電源上。 (A: 先並聯一個電路，再將並聯電路與另一個燈泡相連，形成串聯。)</p> <p>5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。</p> <p>6. 試試看，設計一個架構分別控制兩邊的迴路。 (A: 請學生動手增加兩個開關，完成迴路模型。)</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。</p> <p>2. 教學者可以再次講述串聯與並聯、電路模型理念，或是讓學習者發表電路模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 作品可展示於教</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 再次舉辦比賽，讓學習者設計出一個聖誕燈系統。 (A: 使用相同電源，每一排的一起發亮但與其他排的燈並聯。)</p>		
第七週 10/11 10/17	1	第 07 課—串聯電力車	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。生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。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。	<ol style="list-style-type: none"> 了解串聯的特性與應用。 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 利用積木組裝出串聯電力車，並試著表達模型中應用的串聯原理。 	tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。 INe-II-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 教學者展示出學習模型—串聯電力車，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 想想看，生活中有哪些活動或是架構跟串聯的模式類似？ (A: 幾個電路元件沿著單一路徑互相連接，每個連接點最多只連接兩個元件，此種連接方式稱為串聯。像是: 手電筒。) 	<ol style="list-style-type: none"> 自我察覺 參與演練 口頭發表 	無

貳、發展活動

1. 領取串聯電力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，並解說模型的原理與組成架構。
3. 鼓勵學習者先將串聯電力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，設計兩種迴路，一種是串聯兩個電池座跟一個燈泡，另一種是串聯一個電池座跟兩個燈泡，比較兩種迴路燈泡的亮度差異。
(A：串聯時總電流相等總電壓增大；並聯時總電壓相等總電流增大。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，利用串聯技巧和積木設計出一個發亮的

手電筒。
(A: 將電池串聯後連接燈泡，外圍利用多孔框包覆成手電筒)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。
2. 教學者可以在次講述串聯、串聯電力車想法，或是讓學習者發表串聯電力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. 準備兩個電池、兩個燈泡，一個實驗將電池串聯連接燈泡，一個實驗將兩個燈泡串聯連接電池，比較看看電池串聯與燈泡串聯兩者燈泡明亮度的差異。
(A: 電池串聯後

						<p>連接燈泡，燈泡較亮；電池連接串聯燈泡，兩個燈泡都會較暗）</p>		
<p>第八週 10/18 10/24</p>	1	<p>第 08 課—並聯電力車</p>	<p>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。生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 了解並聯的特性與應用。 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。 利用簡單的工具和方法探究物理規律的過程中，感受學習物理的樂趣。 	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p> <p>INe-II-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 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—並聯電力車，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，生活中有哪些活動或是架構跟並聯的模式類似？ (A：幾個電路元件的兩端分別連接於兩個節點，此種連接方式稱為並聯，例如鬧鐘。) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取並聯電力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，並解說模型的原理與組成架構。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	<p>無</p>

3. 鼓勵學習者先將並聯電力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，分別使用單與雙電池，觀察車子運作是否有變化。
(A: 速度不會變快，但車子壽命延長。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，利用並聯技巧與積木，設計一個有多個路燈的人行道。
(A: 製作多個模型路燈，分別連接至總電源。)

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. 教學者可以在再次講述並聯、並聯電力車概念，或是讓學習者發表並聯電力車模型組裝及遊戲心得。
3. 作品可展示於教

						<p>室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 再次讓學習者比較串聯與並聯模型，並說出兩者的優缺點。</p> <p>(A: 串聯電力較強，不論連接多少電器都不會增加耗電量；並聯電力普通，但較持久且不會因為單一電器損壞影響電路運作。)</p>		
<p>第九週 10/25 10/31</p>	1	第 09 課—驗電器	<p>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。</p> <p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ai-Vc-3 體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。</p>	<p>1. 了解驗電器作用原理。</p> <p>2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。</p> <p>3. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。</p>	<p>綜-2. 學習發現與提出問題的方法。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>ah- III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-驗電器，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。</p> <p>3. 想想看，電器設備不會動了，如何判斷不能正常運作的原因呢？</p> <p>(A: 切換或連接不同電源做測試)</p>	<p>1. 自我察覺</p> <p>2. 參與演練</p> <p>3. 口頭發表</p>	無

貳、發展活動

1. 領取驗電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，並解說模型的原理與組成架構。
3. 鼓勵學習者先將驗電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，製作一個馬達電路，驗電器接觸後可讓馬達作動。
(A: 將馬達與電路連接，驗電器觸碰電路開關。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，除了燈泡可檢視短路外，還有什麼檢測方式呢？
(A: 除了燈泡可檢視短路外，可以將燈泡換成馬達，觀察是否作動。)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。
2. 教學者可以再次講述電路檢測、驗電器概念，或是讓學習者發表驗電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. 再次讓學習者改造模型，看看還有哪些生活用品也可以用來檢測短路。

(例如：準備一個塑膠杯子、一個迴紋針與兩個鋁箔紙，將杯子倒放並在杯底穿過迴紋針的一半，剩下一半位於杯子內的迴紋針穿過兩小片鋁箔紙即可。如果電器正常，鋁箔紙會排斥而張開；反之則毫無

<p>第十週 11/1 11/7</p>	<p>1</p>	<p>第 10 課－專題製作(2)</p>	<p>生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 ai-Vc-1 透過成功的問題解決經驗，獲得成就感。 生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>生 P-IV-1 創意思考的方法。 Pmc-Vc-2 電在生活中的應用。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p>	<p>動靜。)</p> <p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者與學習者共同討論模型-迴路架構，讓學習者聆聽、思考。 想想看，請利用學過的模型跟原理，設計一個有兩個燈可以交互閃爍的迴路架構。 <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者嘗試組合串聯與並聯，製作一個大 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	<p>無</p>
------------------------------------	----------	-----------------------	--	--	--	---	---	----------

<p>第十一週 11/8 11/14</p>	<p>1</p>	<p>第 11 課—轉向開關</p>	<p>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。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。ai-Vc-3 體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解電路控制的科學原理。 2. 能列舉生活中電路控制的應用(例如:監視器)。 3. 透過做決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。 	<p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。 Pmc-Vc-2 電在生活中的應用。 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。</p>	<p>樓的燈光設施。</p> <p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-轉向開關，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，生活中有哪些東西是利用電路控制開關呢？ (A：監視器、遙控車) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取轉向開關模型組裝基本材料。 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，並解說模型的原理與組成架構。 3. 鼓勵學習者先將轉向開關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，請做一 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	<p>無</p>
--------------------------------------	----------	--------------------	---	---	---	--	---	----------

個開關，可以控制馬達的正反轉。

(A：將馬達連接兩個電池，兩個電池以不同的正負極方向連接馬達即可。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. 試試看，馬達的正反轉還有什麼延伸應用。

(A：例如鐵捲門、電動門都會應用到馬達正反轉)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。

2. 教學者可以再次講述電路控制、轉向開關理念，或是讓學習者發表轉向開關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. 再次讓學習者改造模型，設計出不同造型的轉向開關。 (例如：增添一個海鷗模型，讓海鷗一起轉動)		
第十二週 11/15 11/21	1	第 12 課—安全迴路	ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 ai-Vc-3 體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	1. 了解安全迴路的原理與應用。 2. 培養主動參與課堂活動的精神。 3. 運用安全迴路的操作原理，思考可以運用在哪些事物上。	4-I-1 利用各種生活的媒介與素材，進行表現與創作，喚起豐富的想像力。 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. 詢問學習者覺得電梯、汽車等運送設施，若發生意外時要如何處理？ 3. 教學者展示出學習模型-自動煞車器，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 4. 想想看，電器使用常常會因為人為疏失產生危險，你可以舉出幾個例子嗎？ (A：電線走火，引發火災。) 貳、發展活動 1. 領取自動煞車器模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型，並解說模型的原理與組成架構。

3. 鼓勵學習者先將自動煞車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，改變串聯電池數量，記錄車子速率的差異。

(A: 電力更強，車子移動更快。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. 試試看，設計一台可自由開關安全迴路的車子。

(A: 將模型上多設計一個小閘門，打開時不阻礙安全迴路裝置，關閉時擋住迴路裝置運作。)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。

						<p>2. 教學者可以再次講述安全迴路、自動煞車器概念，或是讓學習者發表自動煞車器模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者觀察生活周遭用品，有沒有其他應用到安全迴路的設施。</p> <p>(例如：電梯、機房、配電箱等)</p>		
第十三週 11/22 11/28	1	第 13 課－冰箱	<p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-Vc-3 體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。</p> <p>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。</p>	<p>1. 透過觀察冰箱的作動情形，了解冰箱的科學原理。</p> <p>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。</p> <p>3. 利用積木組裝出冰箱，並試著表達模型中應用的原理。</p>	<p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>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。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。</p> <p>2. 詢問學習者覺得冰箱關閉時，冰箱電燈會不會發亮呢？</p> <p>3. 教學者展示出學習模型-冰箱，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。</p> <p>4. 想想看，生活中<u>有哪些</u>電器會因</p>	<p>1. 自我察覺</p> <p>2. 參與演練</p> <p>3. 口頭發表</p>	無

感應而亮燈呢？
(A：電燈、電鍋、
電視。)

貳、發展活動

1. 領取冰箱模型組裝基本材料。
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，並解說模型的原理與組成架構。
3. 鼓勵學習者先將冰箱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，設計一個與冰箱電燈反向運作的微波爐模型，關門會亮燈，開門會關燈。
(A：先利用積木製作一個微波爐模型，再將冰箱電燈的鱷魚夾導線穿過積木孔洞，關門時會開燈，類似總開關模型。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，除了冰



						<p>箱開關控制燈泡之外，還能想出哪些不同的燈光控制設計？ (A：感應式，感應周圍燈光大小而亮燈。)</p> <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。 2. 教學者可以再次講述生活家電、冰箱概念，或是讓學習者發表冰箱電燈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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學習者改造模型架構，看看生活中還能如何應用此架構。 (例如：製作一個小房間有床、門與燈，開門時會開燈，關門時會關燈。) 		
第十四週 11/29	1	第 14 課－電池耐力賽	ai-Vc-1 透過成功的問題解決經驗，	1. 了解電池的原理與應	PMc-Vc-2 電在生活中的應用。	壹、引起動機 1. 教學者可拿出電	1. 自我察覺 2. 參與演練	無

獲得成就感。
ai-Vc-3 體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。
生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。

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. 利用積木組裝出電池耐力賽，能操作模型並指出其功能。

4-I-1 利用各種生活的媒介與素材，進行表現與創作，喚起豐富的想像力。
CJc-Va-7 常見電池的原理與設計。

- 池，詢問學習者覺得電池是如何傳遞電的。
2. 教學者展示出學習模型-電池耐力賽，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。
3. 想想看，目前市售的不同型號的電池，彼此有什麼差異？
(A: 不同型號的電池，除了外觀大小不同外，能提供與能承受的電壓也不同，因此用途也不同，例如，4號電池常用於遙控器。)

貳、發展活動

1. 領取電池耐力賽模型組裝基本材料。
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，並解說模型的原理與組成架構。
3. 鼓勵學習者先將電池耐力賽模型進行調整與修正，提前完成的

3. 口頭發表

					<p>學習者可以進行做做看的實驗。</p> <p>4. 做做看，測試兩種迴路，一種以一個電池座串接一個燈泡，另一種以一個電池座串接一個馬達，觀察哪種迴路電池比較持久。</p> <p>(A: 燈泡較持久，因為馬達耗電量大。)</p> <p>5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。</p> <p>6. 試試看，請設計一個可以快速消耗電池電量的架構。</p> <p>(A: 並聯多個燈泡或馬達並增加模型作動即可。)</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。</p> <p>2. 教學者可以分享電流、電池耐力賽概念，或是讓學習者發表電池耐力賽模型組裝及遊戲心得。</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

						<p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者思考如何讓電力慢一點消耗完。 (A:換較小功率的電池與馬達，會利用串聯方式維持耗電量。)</p>		
第十五週 12/6 12/12	1	第 15 課－專題製作(3)	<p>生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>ai-Vc-1 透過成功的問題解決經驗，獲得成就感。</p> <p>生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>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。</p> <p>2. 培養主動參與的實驗精神。</p> <p>3. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。</p>	<p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>PMc-Vc-2 電在生活中的應用。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者與學習者共同討論模型-多層軌道，讓學習者聆聽、思考。</p> <p>2. 想想看，請利用學過的模型跟原理，設計一個可偵測落石的警示器。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取所需模型組裝基本材料。</p> <p>2. 鼓勵學習者先將模型進行調整與修正。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>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。</p>	<p>1. 自我察覺</p> <p>2. 參與演練</p> <p>3. 口頭發表</p>	無

						<p>2. 讓學習者發表模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物。</p>		
第十六週 12/13 12/19	1	第 16 課—磁力吊車	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p>	<p>1. 透過積木組裝過程了解在磁力吊車中之傳動原理。</p> <p>2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。</p> <p>3. 利用積木組裝出磁力吊車，並試著表達模型中磁力產生的原理。</p>	<p>Ine-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>Ine-III-10 磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可拿出磁鐵，詢問學習者是否都玩過磁鐵，並貼出回收廠電磁吊車的照片，詢問學習者認為兩者差別在哪。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-磁力吊車，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。</p> <p>3. 想想看，生活中有許多利用磁力的機械工具，你能想出哪些呢？ (A: 電腦的硬碟、喇叭)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取磁力吊車模型組裝基本材料。</p>	<p>1. 自我察覺</p> <p>2. 參與演練</p> <p>3. 口頭發表</p>	無

					<p>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，並解說模型的原理與組成架構。</p> <p>3. 鼓勵學習者先將磁力吊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。</p> <p>4. 做做看，你一次能吸住多少迴紋針？ (A: 鼓勵學生動手操作模型，挑戰模型能力。)</p> <p>5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。</p> <p>6. 試試看，如何讓吊車吸住更多迴紋針？ (A: 增加電流便能增加磁力，吸起更多迴紋針。)</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。</p> <p>2. 教學者可以分享電磁鐵、磁力吊</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>車概念，或是讓學習者發表磁力吊車模型組裝及遊戲心得。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 再次讓學習者嘗試模型，看看還能吸起哪些東西。 (例如：鐵釘、鑰匙等生活常見用品為主) 		
<p>第十七週 12/20 12/26</p>	1	第 17 課—簡易電動機	<p>INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p> <p>tm-III-1 能經由簡單的探究與理解建立模型，且能從觀察及實驗過程中，理解到有不同模型的存在。</p> <p>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解電動機的作用原理。 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。 	<p>PMc-Vc-2 電在生活中的應用。</p> <p>INa-III-5 不同種類的能源與不同形態的能量可以相互轉換，但總量不變。</p> <p>INe-II-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者拿出馬達零件示範其用途，並搭配電動機的圖片，詢問學習者是否接觸類似物品。 2. 教學者展示出學習模型-簡易電動機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，生活中還有哪些器具使用了馬達？ (A：冷氣、電風扇) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無

貳、發展活動

1. 領取簡易電動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，並解說模型的原理與組成架構。
3. 鼓勵學習者先將簡易電動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。
4. 做做看，請多串聯數個電池座，觀察線圈的反應。
(A: 電力越強，轉動越快。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，怎樣可以提高產生的作用力？
(A: 增加電力、改變線圈匝數。)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的

						<p>鼓勵。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 教學者可以分享馬達、簡易電動機概念，或是讓學習者發表簡易電動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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備一個電路與磁針，將導電的電線靠近磁針，觀察磁針的變化。 (A: 磁針受到電流的磁場而偏轉，電流越強，偏轉越大。) 		
<p>第十八週 12/27 1/2</p>	1	第 18 課—手搖發電機	<p>tm-III-1 能經由簡單的探究與理解建立模型，且能從觀察及實驗過程中，理解到有不同模型的存在。</p> <p>ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解發電機的作用原理。 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發電機與電動機的差異。 	<p>INa-III-5 不同種類的能源與不同形態的能量可以相互轉換，但總量不變。</p> <p>CNa-Vc-2 將永續發展的理念應用於生活中。</p> <p>Ma-IV-4 各種發電方式與新興的能源科技對社會、經濟、環境與生態的影響。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者拿出手搖手電筒，示範並讓學習者體驗操作方法，詢問學習者是否覺得有趣，並告知他們可以親手製作一個手動式發電機。 2. 教學者展示出學習模型—手搖發電機，並讓學習者想想有哪些方 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無

式可以讓模型作動。

3. 想想看，馬達與發電機的運作原理差別在哪呢？

(A:馬達屬於電流磁效應，電能轉動能；發電機屬於電磁感應，動能轉電能。)

貳、發展活動

1. 領取手搖發電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，並解說模型的原理與組成架構。
3. 鼓勵學習者先將手搖發電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。
4. 做做看，換上不同大小的齒輪組，記錄不同的發電能力。

(A:齒輪比越大，大齒輪每轉一圈小齒輪會轉好幾圈，發電能力提升。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，怎麼做才能讓燈泡產生較強的亮度？
(A: 增加模型作動、改變磁場變化速度。)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。
2. 教學者可以再次講述電磁感應、手搖發電機概念，或是讓學習者發表手搖發電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. 準備線圈、磁鐵、電池、導線與檢流器，讓學生模仿法拉第的實驗觀察電磁感應。
(A: 法拉第將線圈纏繞在磁鐵上，一端連接電

						池一端連接檢流器，當電池打開或關閉時，檢流器皆會偏轉，證明電磁感應。)		
第十九週 1/3 1/9	1	第 19 課－散步發電機	<p>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。</p> <p>tm-Ⅲ-1 能經由簡單的探究與理解建立模型，且能從觀察及實驗過程中，理解到有不同模型的存在。</p> <p>ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能列舉生活中不同的發電方式。 2. 培養與他人溝通協調的能力。 3. 利用積木組裝出模型，並試著表達模型中的發電原理。 	<p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>CNa-Vc-2 將永續發展的理念應用於生活中。</p> <p>Ma- IV-4 各種發電方式與新興的能源科技對社會、經濟、環境與生態的影響。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-散步發電機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，生活中<u>有哪些</u>動作也可以利用來發電？ (A：走路發電) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取散步發電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，並解說模型的原理與組成架構。 3. 鼓勵學習者先將散步發電機模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無

					<p>做做看的實驗。</p> <p>4. 做做看，車子移動快慢，與燈泡明暗程度有何差異？</p> <p>(A: 移動越快，動能越大，轉換的電能也越大。)</p> <p>5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。</p> <p>6. 試試看，請用積木改裝模型，設計一個生活常用的發電模型。</p> <p>(A: 例如腳踏車模型。)</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 分組展示此次的課程作品，讓學習者給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。</p> <p>2. 教學者可以再次講述直流發電、散步發電機概念，或是讓學習者發表散步發電機模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者想出一個生活常用動作作用發電機，並說明設計理念。 (例如：手搖、跑步、跳躍等。)		
第二十週 1/10 1/16 第二十一週 1/17 1/20	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。 ai-Vc-1 透過成功的問題解決經驗，獲得成就感。 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。 PMc-Vc-2 電在生活中的應用。 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-發電車，讓學習者聆聽、思考。 2. 想想看，請設計將電池做提供的電力，先連結馬達之後，設計一個移動時能發電使 LED 燈發亮的車子。 貳、發展活動 1. 領取所需模型組裝基本材料並製作。 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	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

						<p>得。</p> <p>3. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者改造模型，減少耗電量或加強馬達動力。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 110 學年度第二學期四年級創意積木-「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-運動與機構	實施年級 (班級組別)	四年級下學期	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究或專長領域 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班專門課程 <input type="checkbox"/> 體育班專門課程 4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 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	2. 探究事理 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係；學習各種探究人、事、物的方法 並理解探究 後所獲得的道理。 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-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。 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。 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	1. 了解風力形成的原因。 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. 透過估測與實測活動，進行風向的實測和估測。 4. 培養主動參與課堂活動的精神。				

	5. 了解風力、風速、風向的特質(包括影響因素及方向)。 6. 透過實驗來得知原理，並測試參數改變時所造成的影響。 7. 培養表達想法並與他人溝通的能力。 8. 透過觀察模型作動方式，了解風帆車的科學原理。 9. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。 10. 透過實驗中理解不同風力大小及影響。 11. 了解電力可以驅動模型車的科學原理。 12. 了解何謂充電與放電。 13. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。 14. 利用簡單的工具和方法探究物理規律的過程中，感受學習物理的樂趣。 15. 了解風力與警示器的關係。 16. 了解長葉風車的科學原理。 17. 了解齒輪變速的原理。 18. 運用手搖變速風扇的操作實驗，了解轉速與輸出效能之間的關係。 19. 透過觀察風動稻草人的運動情形，了解風力資源的應用。 20. 利用積木組裝出風動稻草人，並試著表達模型中稻草人擺動的原理。 21. 了解風力發電機的原理與特色，利用積木組裝，能操作模型並指出其功能。 22. 透過共同製作，培養互助合作的態度和解決問題的能力。 23. 透過積木組裝過程了解在微風發電機之作動原理。 24. 了解尋風發電機的作用原理。 25. 了解垂直軸風力發電機的作用原理與特色。 26. 了解電風扇的作用原理。
--	---

配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 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 2/14 2/20	1	第 01 課—手搖風扇	生 P-IV-4 設計的流程。 pe-III-2 能正確安	1. 了解風力形成的原因。 2. 利用積木組	生 A-IV-2 機構與結構的應用。 INC-II-1 使用工具	壹、引起動機 1. 教學者講述主題故事，讓學習者聆聽並且	4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表	無

		<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>裝操作來理解手持風扇的作動原理。</p> <p>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。</p>	<p>或自訂參考標準可量度物品的尺寸。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p>	<p>思考內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-手持風扇，讓學習者想想有哪些時候可以感覺到風。</p> <p>3. 想想看，除了風扇，還有哪些活動需要風力呢？</p> <p>(A：風帆、風箏、滑翔機)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取手搖風扇模型組裝基本材料。</p> <p>2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學習者操作積木製作模型。</p> <p>3. 鼓勵學習者先將手持風扇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。</p> <p>做做看，在模型前方直掛一張A4的紙，測試你的模型能吹動這張紙張的最大角度？</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--

(A: 鼓勵學生動手操作模型作，並記錄下來。當模型做動越大，產生力量越大，紙張擺盪的幅度也越大)

4. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。試試看，如何修改模型以增加手搖風扇的力量？

(A: 請學生動手改造模型。調整葉片角度，減少阻力，效果較為顯著。)

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風向、風速，以及位移的概念，或是讓學習者發表手持風扇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

						<p>拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者找出生活中風向、風速、位移、人造風相關的事物。 2. 讓學習者改造手持風扇，增加風葉數量看看會有哪些不同的作動。 		
<p>第二週 2/21 2/27</p>	1	第 02 課－風向儀	<p>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。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p> <p>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過估測與實測活動，進行風向的實測和估測。 2. 利用積木組裝操作來理解風向儀的作動原理。 3. 培養主動參與課堂活動的精神。 	<p>綜-2. 學習發現與提出問題的方法。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>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。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者可展示出學習模型-風向儀，並讓學習者想想有哪些方式可以作動。 3. 想想看，有哪些方法可以判斷風向呢？ (A：看樹的擺動) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取風向儀模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表 	無

生操作積木製作模型。

3. 鼓勵學習者先將風向儀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，裝上零件改變風向儀的重量，會有哪些影響呢？

(A: 鼓勵學生動手操作模型，觀察其變化並記錄下。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可互相討論。

6. 試試看，如果你來設計風向儀的造型，你會怎樣設計呢？

(A: 請學生動手改造模型，設計個人風向儀。)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組

						<p>別一個愛的鼓勵。</p> <p>2. 教學者可以分享距離、測距儀概念，或是讓學習者發表風向儀模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者找出生活中與風向以及風阻相關的事物。</p> <p>2. 試著改造風向儀葉扇造型，看看會有哪些不同的做動。</p>		
<p>第三週 2/28 3/6</p>	1	第 03 課—風力測量儀	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>綜-3-I-1 願意參與</p>	<p>1. 了解風力、風速、風向的特質。</p> <p>2. 透過實驗來得知原理，並測試參數改變時所造成的影響。</p> <p>3. 培養表達想法並與他人溝通的能力。</p>	<p>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。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-風力測量儀，並讓學習者想想有哪些方式可以讓風力測量儀作動。</p> <p>3. 想想看，你會如何判斷風力</p>	<p>4. 自我察覺</p> <p>5. 參與演練</p> <p>6. 口頭發表</p>	無

各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。

的強弱？
(A：行走時是否會顛頗、騎單車時若逆風會比較難前進)

貳、發展活動

1. 領取風力測量儀模型組裝基本材料。
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看的實驗。
4. 做做看，在風扇風速強風/中風/弱風時，計時一分鐘，觀察齒輪上的小鳥分別可轉幾圈？
(A：鼓勵學生動手操作模型，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，改裝

模型，減少葉片的數量，要如何調整才能使模型作動？

(A：鼓勵學生動手改造模型，原 6 片，可改為 3 片、2 片；葉片角度調整，可參考說明書後的附錄。觀察與記錄。)

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. 教學者可以分享風速、風力、風向、風力測量的概念，或是讓學習者發表風力測量儀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風速、風力、風向、風力測量相關的

						事物。 2. 再讓學習者改造，增加葉片重量，觀察模型作動變化。		
第四週 3/7 3/13	1	第 04 課－單帆與集風風帆車	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p>	<p>4. 透過觀察模型作動方式，了解風帆車的科學原理。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 利用積木組裝出風帆車，並試著表達模型中應用的科學原理。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-風帆車，並讓學習者想想有哪些方式可以讓風帆車作動。</p> <p>3. 想想看，人類常借助大自然的力量讓生活更方便，生活周遭還有哪些利用自然力的設施呢？ (A：風車，藉由風力發電。)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取風帆車模型組裝基本材料。</p> <p>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。</p> <p>3. 鼓勵學習者先</p>	<p>4. 自我察覺</p> <p>5. 參與演練</p> <p>6. 口頭發表</p>	無

將風帆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，在紙張的厚度、車輛的重量與風的方向都固定的情況下，這兩台風帆車，哪一台跑得比較快呢？什麼情況下，單帆風帆車 / 集風風帆車跑得比較快？

(A: 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，除了一般的 A4 紙之外，如果換成不同材質的帆，風帆車的作動有什麼不同？

(A: 請學生動手改造模型，觀察其變化。)

參、綜合活動

1. 分組展示此次的課程作品，給比賽獲勝的組

						<p>別一個愛的鼓勵。</p> <p>2. 教學者可以分享風向、風速、風阻、風帆車的概念，或是讓學習者發表風帆車模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者找出生活中風向、風速、風阻、風帆車相關的事物。</p> <p>2. 讓學習者改造風帆材質，看看如何讓模型增加作動。</p>		
第五週 3/14 3/20	1	第 05 課－專題製作 (1)	<p>生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>4. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 培養表達想法並與他人</p>	<p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者與學習者共同討論模型-測量風向風力機構，讓學習者聆聽、思考。</p> <p>2. 想想看，請利用學過的模型跟原理，設計一個可以同時測量風向跟風力</p>	<p>4. 自我察覺</p> <p>5. 參與演練</p> <p>6. 口頭發表</p>	無

				溝通的能力。		<p>的機構。</p> <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物，並延伸模型概念。 		
第六週 3/21 3/27	1	第 06 課—風力攪拌機	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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解風速、風向的性質（包括影響因素及方向）。 2. 透過實驗中理解不同風力大小及影 	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	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 5. 教學者展示出學習模型-風力 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表 	無

		<p>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用</p>	<p>響。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>攪拌機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓風車作動。</p> <p>6. 想想看，你會利用什麼工具來攪拌食物呢？ (A：筷子、打蛋器。)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取風力攪拌機模型組裝基本材料。</p> <p>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。</p> <p>3. 鼓勵學習者先將風力攪拌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。</p> <p>4. 做做看，搭配不同的齒輪組，調整攪拌機的轉動速度。 (A：鼓勵學生動手做並記錄下來。)</p> <p>5. 舉行一個比</p>		
--	--	----------------------------	---	---	--	--	--

賽，讓學習者們可以互相討論。

6. 試試看，更換攪拌機的造型，讓它變成其他的機械工具。
(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. 教學者再次分享風力資源、風向、風速、風力攪拌機、風力磨坊概念，或是讓學習者發表風力攪拌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風力資源、風向、風速、風力攪拌機、風力磨坊相

						<p>關的事物。</p> <p>2. 讓學習者再次改造風力攪拌機機構，攪拌不同的材質（紙、沙、土…）觀察模型作動的速度變化。</p>		
<p>第七週 3/28 4/3</p>	1	第 07 課－賽車	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>4. 了解電力可以驅動模型車的科學原理。</p> <p>5. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。</p> <p>6. 利用積木組裝出賽車，並試著表達模型中應用的電力原理。</p>	<p>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。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-賽車，並讓學習者想想有哪些方式可以改造模型車。</p> <p>3. 想想看，日常生活中，用什麼方法可以辨別電池的電量有沒有充飽？ （A：市面上有販售電池電力測試儀，利用電流測試所剩餘的電量；也可以利用小燈泡的發亮程度來測試；電池充電座也有有燈號顯示電量的多寡。）</p>	<p>4. 自我察覺</p> <p>5. 參與演練</p> <p>6. 口頭發表</p>	無

貳、發展活動

7. 領取賽車模型組裝基本材料。
8. 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。
9. 鼓勵學習者先將賽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。
10. 做做看，搭配不同的齒輪組，調整賽車的輪胎轉動速度。
(A：鼓勵學生動手做並記錄下來。)
11. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
12. 試試看，把代表輪胎的滑輪換成別的零件，可以有哪些的設計造型？
(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

						<p>的課程作品，給比賽獲勝的組別一個愛的鼓勵。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 教學者可以分享推力、作用力概念，或是讓學習者發表賽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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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賽車結構，看看誰能將賽車跑得最遠。 		
<p>第八週 4/4 4/10</p>	1	第 08 課—跑車	<p>生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. 了解何謂充電與放電。 5. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。 6. 利用簡單的工具和方法探究物理規律的過程中， 	<p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-跑車，讓學習者想想如何作動。 3. 想想看，為什 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表 	無

感受學習物理的樂趣。

麼一般鎳氫充電電池需要充電 3-4 次，才能發揮最大效能？

(A：因為大容量電池具有自放電現象，長期存放過程中電量會逐步喪失，電池活性降低，進入休眠狀態。新電池前幾次充電，主要是為了激活電池，激發電池活性。電池在沒有被激活之前，容量是達不到標稱的。)

貳、發展活動

1. 領取跑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。
3. 鼓勵學習者先將跑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**，在跑車前方放置一台電風扇，開啟強風／中風／弱風不同的模式，測試跑車在不同風阻下的前進速度。



(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. **試試看**，把代表輪胎的黃色齒輪換成別的零件，可以有哪些的設計造型？

(A: 鼓勵學生改造模型並觀察作動方式，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

						<p>勵。</p> <p>2. 教學者可以再次講述充電、放電、風帆車、充電電池概念，或是讓學習者發表跑車模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物。</p> <p>2. 再次讓學習者再次改造跑車機構，想想看還可以用運用在那些機構原理上。</p>		
第九週 4/11 4/17	1	第 09 課—強風警示器	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。	<p>1. 了解風力與警示器的關係。</p> <p>2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。</p> <p>3. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。</p>	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。	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-強風警示器，並讓學習者想想有哪些方式可以讓強風警示器作動。</p> <p>3. 想想看，颱風</p>	<p>4. 自我察覺</p> <p>5. 參與演練</p> <p>6. 口頭發表</p>	無

來襲時，通常會
伴隨哪些災
害？

(A：水災、房
屋倒塌、土石流
等。)

貳、發展活動

1. 領取強風警示
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
將強風警示器
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，需要
多強的風才會
啟動強風警示
器模型的風鈴
發出聲音警
告？
(A：此模型利
用懸吊的齒輪
作為風鈴。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，如何設計一個能夠輕易啟動的強風警示器？

(A: 可將齒輪替換為鈴鐺，當強風來襲時，鈴鐺就會發出聲響。)

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風力、風向、風速、強風警示器概念，或是讓學習者發表強風警示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還有哪些類別的警示器。

						2. 再次讓學習者改造強風警示器機構，看看會有哪些不同的作動。		
第十週 4/18 4/24	1	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。	4. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。 5. 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。 6. 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. 想想看，請利用學過的原理或模型，設計一個可以由風車驅動的工具。 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. 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	4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表	無

						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風力、風速以及風阻相關的事物。		
第十一週 4/25 5/1	1	第 11 課—長葉風車	<p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>4. 了解長葉風車的科學原理。</p> <p>5. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。</p> <p>6. 利用積木組裝出長葉風車，並試著表達模型中應用的葉片設計原理。</p>	<p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>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。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-長葉風車，並讓學習者想想有哪些方式可以讓長葉風車模型作動更加順暢。</p> <p>3. 想想看，你有看過哪些不同形狀的風車葉片呢？ (A：如荷蘭風車，梯形葉片。)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取長葉風車模型組裝基本材料。</p> <p>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。</p>	<p>4. 自我察覺</p> <p>5. 參與演練</p> <p>6. 口頭發表</p>	無

- | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <p>3. 鼓勵學習者先將長葉風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。</p> <p>4. 做做看，記錄你的長葉風車要用多強的風才能吹動，吹動之後每分鐘可以轉幾圈？
(A：親手操作實驗，且計時與記錄。)</p> <p>5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。</p> <p>6. 試試看，發揮你的想像力，你想要怎麼改變長葉風車的造型呢？
(A：請學生動手改造模型。)</p> <p>參、綜合活動</p> <p>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。</p> <p>2. 教學者可以再次講述傾斜接觸面積、長葉風</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

						<p>車、葉片數量與設計概念，或是讓學習者發表長葉風車模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物，並延伸應用。</p> <p>2. 再次讓學習者再次改造長葉風車機構，看看會有哪些不同的創新點子。</p>		
第十二週 5/2 5/8	1	第 12 課—手搖變速風扇	<p>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。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p> <p>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。</p>	<p>4. 了解齒輪變速的原理。</p> <p>5. 培養主動參與課堂活動的精神。</p> <p>6. 運用手搖變速風扇的操作實驗，了解轉速與輸出效能之間的關係。</p>	<p>綜-2. 學習發現與提出問題的方法。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>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。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-手搖變速風扇，並讓學習者想想用哪些方式使用手搖變速風扇模型。</p> <p>3. 想想看，哪些時候會需要調整風車轉動的</p>	<p>4. 自我察覺</p> <p>5. 參與演練</p> <p>6. 口頭發表</p>	無

速度呢？
(A: 當風速過快時，風車的速
低需降低，以避
免轉速過快。)

貳、發展活動

1. 領取手搖變速風扇模型組裝基本材料。
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. 鼓勵學習者先將手搖變速風扇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，如何做出不同轉動速度的風車，比較兩組有何差異？
(A: 齒輪組裝位置不同。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，利用零件搭配出不同風格的風車。

(A: 鼓勵學生

						<p>動手改造模型， 變換成不同風格。)</p> <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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風力發電、風力資源、變速風車、轉速、輸出效能概念，或是讓學習者發表手搖變速風扇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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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手搖變速風扇機構，看看會有哪些創新點子。 		
第十三週 5/9	1	第 13 課－風動稻草人	生 P-IV-4 設計的流程。	4. 透過觀察風動稻草人的	生 A-IV-2 機構與結構的應用。	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者可講述 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 自我察覺 5. 參與演練 	無

<p>5/15</p>		<p>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。</p>	<p>5. 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。 6. 利用積木組裝出風動稻草人,並試著表達模型中稻草人擺動的原理。</p>	<p>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。</p>	<p>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-風動稻草人,並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看有什麼東西靠著隨風擺動而產生功用呢? (A:風向儀)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取風動稻草人模型組裝基本材料。 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. 鼓勵學習者先將風動稻草人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,記錄海盜船擺長的長度,單擺的週期為何? (A:讓學生觀</p>	<p>6. 口頭發表</p>	
-------------	--	--	---	---	--	----------------	--

察稻草人圖片，動手製作稻草人的造型。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，如何讓葉片轉動時稻草人能左右搖擺呢？
(A: 請學生動手改造，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風力、風速、葉片設計、風力機構、風動稻草人概念，或是讓學習者發表風動稻草人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

						<ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者找出生活中與風力、風速相關的事物。 2. 再次讓學習者再次改造風動稻草人，想想還有什麼作動可以取代稻草人。 		
第十四週 5/16 5/22	1	第 14 課—風力發電機	<p>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。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p> <p>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. 了解風力發電機的原理與特色。 5. 透過共同製作，培養互助合作的態度和解決問題的能力。 6. 利用積木組裝出風力發電機，能操作模型並指出其功能。 	<p>綜-2. 學習發現與提出問題的方法。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>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。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-風力發電機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓作動更加順暢。 3. 想想看，你有在海邊看過很大的風車嗎？你知道那個風車的功用嗎？ (A：有。由風力轉其他效能輸出電作為供電的設施。) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取風力發電機模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表 	無

教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型。

3. 鼓勵學習者先將風力發電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。

4. 找找看，在哪裡的風才能使燈泡發亮並記錄下來。

(A: 空曠並且風速很大的地方。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. 試試看，用風力發電機來測試居住地區各處的风力強弱，然後畫出一張風力地圖。

(A: 請至少找三個地方來測試與記錄。)

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

						<p>勵。</p> <p>2. 教學者可以再再次講述風力發電機機構理念，或是讓學習者發表風力發電機模型組裝及遊戲心得。</p> <p>3. 作品可展示於教室中。</p> <p>4. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物。</p> <p>2. 再次舉辦比賽，試著讓學習者再次改造風力發電機機構，看看會有哪些不同的創新點子。</p>		
第十五週 5/23 5/29	1	第 15 課－專題製作 (3)	<p>生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。</p> <p>生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>4. 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。</p> <p>5. 培養主動參與的實驗精神。</p> <p>6. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。</p>	<p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者與學習者共同討論模型－多層軌道，讓學習者聆聽、思考。</p> <p>2. 想想看，請利用學過的模型跟原理，設計一個燈泡會發亮的風力搖擺招牌。</p>	<p>4. 自我察覺</p> <p>5. 參與演練</p> <p>6. 口頭發表</p>	無

						<p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 領取所需模型組裝基本材料。 鼓勵學習者先將模型進行調整與修正。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 讓學習者發表模型組裝及遊戲心得。 作品可展示於教室中。 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 鼓勵學習者找出生活中相關的事物。 		
第十六週 5/30 6/5	1	第 16 課—微風發電機	<p>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。</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 透過積木組裝過程了解在微風發電機之作動原理。 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 利用積木組裝出微風發 	<p>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。</p> <p>pe-III-2 能正確安</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 教學者可講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 教學者展示出學習模型-微風發電機，並讓學習者想想如何作動。 想想看，哪些 	<ol style="list-style-type: none"> 自我察覺 參與演練 口頭發表 	無

		<p>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。</p>	<p>電機，並試著表達模型中的作動原理。</p>	<p>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。</p>	<p>地方容易有強風？ (A：空曠的海岸、兩棟大樓之間。)</p> <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取微風發電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. 鼓勵學習者先將微風發電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。 4. 做做看，用不同的方式產生風，哪些方式可以讓發電機運作。 (A：將發電機設立於風大之處。) 5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。 6. 試試看，如果要把微風發電機裝在腳踏車 		
--	--	---	--------------------------	---	--	--	--

上，該如何改裝？還有你想裝在哪裡呢？
(A：請學生動手改造模型與畫一張安裝後的完成圖。)

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微風發電機、啟動風速的概念，或是讓學習者發表微風發電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與風力發電相關的事物。
2. 再次讓學習者改造微風發電機，並增加作動速度讓兩顆燈泡發亮。

<p>第十七週 6/6 6/12</p>	<p>1</p>	<p>第 17 課－尋風發電機</p>	<p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解尋風發電機的作用原理。 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。 	<p>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。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-尋風發電機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓尋風發電機作動更快速。 3. 想想看，你會如何判斷一個地方的風向跟風力大小呢？ (A：依據髮尾飄的方向與角度。) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取尋風發電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. 鼓勵學習者先將尋風發電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。 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表 	<p>無</p>
------------------------------------	----------	---------------------	--	--	--	--	---	----------

4. **做做看**，將模型以不同角度對著電風扇，測試模型是否能成功地隨風向轉動。
(A: 尋風發電機會依據風的方向轉動。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. **試試看**，如何讓尋風發電機更容易運作？
(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. 教學者可以再再次講述尋風發電機模型概念，或是讓學習者發表尋風發電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

						<p>拆解分類收納。</p> <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者找出生活中相關的事物。 2. 再次讓學習者改造尋風發電機模型結構，比賽誰的模型轉速最快。 		
<p>第十八週 6/13 6/19</p>	1	第 18 課—垂直軸風力發電機	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解垂直軸風力發電機的作用原理與特色。 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垂直軸風力發電機的作動方式及其定義。 	<p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p> <p>綜-1. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-垂直軸風力發電機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動更加順暢。 3. 想想看，風會從<u>哪些</u>地方吹來呢，風向又是如何？ <p>(A：在地球表面，有的地方受太陽照射較多，地面的空氣受熱膨脹變輕，開始上升。空氣上升以後，空下來的地方被別處的冷空氣補充</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表 	無

進來。補充進來的冷空氣又被曬熱膨脹上升，如此反復，這就形成了風。)

貳、發展活動

1. 領取垂直軸風力發電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. 鼓勵學習者先將垂直軸風力發電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。
4. 做做看，請用不同角度的風吹向模型，觀察模型的作動有何不同。
(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，如何讓垂直軸風力

						<p>發電機的轉動速度加快? (A:請學生動手改造並記錄下)</p> <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 1. 教學者可以再次講述垂直軸風力發電機概念，或是讓學習者發表垂直軸風力發電機模型組裝及遊戲心得。 2. 作品可展示於教室中。 3. 提醒學習者收拾桌面，將積木拆解分類收納。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者找出生活中與風力發電相關的事物。 2. 再次讓學習者改造模型，試試看誰的垂直軸風力發電機作動比較快。 		
第十九週 6/20	1	第 19 課－電風扇	tm-II-1 能建立簡	1. 了解電風扇	ti-III-1 能運用好	壹、引起動機	4. 自我察覺	無

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。

- 的作用原理。
- 2. 培養與他人溝通協調的能力。
- 3. 利用積木組裝出電風扇，並試著表達模型中的作動原理。

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。

- 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-電風扇，並讓學習者想想可以如何應用此機構。
 - 3. 想想看，你有看過哪些不同類型的電風扇？
 (A: 懸掛式、立地式。)
- 貳、發展活動
- 1. 領取電風扇模型組裝基本材料。
 - 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. 鼓勵學習者先將電風扇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，若使用不同數量的扇葉或調整扇

- 5. 參與演練
- 6. 口頭發表

葉的角度，電風扇的轉動效果會有什麼不同？

(A：鼓勵學生動手操作模型，觀察兩者差別)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. 試試看，改變電風扇的外觀，並想想它可以用在哪些地方？

(A：請學生動手改造模型與發想。)

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電風扇相關的概念，或是讓學習者發表電風扇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風力、氣壓以及作用力相關的事物。 2. 再次讓學習者再次改造電風扇，看看會有哪些不同的創新點子。		
第二十週 6/27 6/30	1	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。	4. 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。 5. 培養主動參與的實驗精神。 6. 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-可變速的尋風發電機，聆聽並且思考。 2. 想想看，請利用學習過的模型跟原理，設計一個可變速的尋風發電機。 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。	4. 自我察覺 5. 參與演練 6. 口頭發表	無

						<ol style="list-style-type: none">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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none">1. 鼓勵學習者聯想生活中相關的事物。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

彰化縣 線西 國民小學 110 學年度第一學期四年級線西看世界彈性學習課程（校訂課程）

課程名稱	線西看世界- 國際文化大蒐奇	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究或專長領域 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班專門課程 <input type="checkbox"/> 體育班專門課程 4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學				
設計理念	教材應用溝通式教學法，融入 TPR 教學法，並採螺旋式學習的設計理念。內容除包括字母字形、相關字彙、日常會話短句及歌謠韻文外，並設計聽、說、讀、寫四個面向的學習策略，培養學生自主學習能力。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解				
課程目標	<ul style="list-style-type: none"> • 1.能認識與了解各國的文化,東西方國家的特色舞蹈、各國知名時鐘的景點、各國的代表動物物及特色建築的動房屋。 • 2.能聽辨、說出、認讀和習寫英語單字。 • 2.能認識正確的書寫位置，並以正確的筆順描寫。 • 3.能認識句型對話之問句與答句的用法。 • 4. 能透過分組方式進行討論、問題解決、活動操作與表達及分享。 • 5. 節慶的教學目標 (Theme)、習俗 (Custom) 或活動 (Activities)、相關字彙 (Vocabulary)、節慶由來 (Facts)、討論與分享 (Discussion) • 				
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育				
表現任務	1. 活動式評量 4. 口語評量 2. 紙筆評量 5. 作業評量 3. 課堂觀察				

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	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同舞蹈	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 3.能了解不同國家的生活及文化背景。 【國際文化延學】 (認識各國不同舞蹈) Let's Dance! 1.教師播放 Super E-Book,帶學生看圖並解說內容。 2.認識國家(Italy義大利)和(ballet 芭蕾舞)的發展歷程。 3.認識國家(Spain 西班牙)和(flamenc 佛朗明哥舞)	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【國際文化延伸教學】 1.介紹本週所學文化單元。 2.引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3.帶領學生認識國家。 4.認識延伸單字。 【單字教學與活動】 1.引導學生看圖描述圖片情境。 2.PPT教學,請學生看單字進行拼讀練習。 3.教師提問,鼓勵學生舉手發表。	1. 活動評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	
第二週	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同舞蹈	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 3.能了解不同國家的生活及文化背景。 【國際文化延學】 (認識各國不同舞蹈) Let's Dance! 1.教師播放 Super E-Book,帶學生看圖並解說內容。 2.認識國家(the USA 美國)和(hip hop 嘻哈舞)的發展歷程。 3.認識國家(Argentina 阿根廷)和(tango 探戈舞)	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1.介紹本週所學文化單元。 2.引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3.帶領學生認識國家。 4.認識延伸單字。 【單字教學與活動】 25 分鐘 1.引導學生看圖描述圖片情境。 2.PPT教學,請學生看單字進行拼讀練習。 3.教師提問,鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第三週	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同舞蹈	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 3.能了解不同國家的生活及文化背景. 【國際文化延學】 (認識各國不同舞蹈) Let's Dance! 1.教師帶學生討論本單元主題,進行分組表演活動. 2.活動準備討論舞科,背景音樂,表演人員..... 3.教師引申出台灣或中國文化中較具代表性相關的主題,讓學生了解本國相關文化.. 4.延伸單字複練.	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【分組活動】40分鐘 1.帶領學生討論活動內容。 2.請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3.教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	
第四週	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同舞蹈	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 3.能了解不同國家的生活及文化背景. 【國際文化延學】 (認識各國不同舞蹈) Let's Dance! 1.教師帶學生討論本單元主題,進行分組表演活動. 2.活動準備討論舞科,背景音樂,表演人員.....	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【分組活動】40分鐘 1.帶領學生討論活動內容。 2.請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3.教師提問，鼓勵學生舉手發表	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	

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
第五週	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同舞蹈	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 3.能了解不同國家的生活及文化背景。 【國際文化延學】 (認識各國不同舞蹈) Let's Dance! 1.教師帶學生討論本單元主題,進行分組表演活動. 2.活動準備討論舞科,背景音樂,表演人員…… 3.認識 Can you dance?的運用 回答 Yes,I can/No,I can't. Can he /she ride a bike.? Yes,he/she can. No,he/she can't.	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【分組活動】40 分鐘 1.帶領學生討論活動內容。 2.請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3.教師提問，鼓勵學生舉手發表	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	
第六週	1	【國際文化延伸教學】認識各國有名的時鐘	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同時鐘) Famous Clocks 1.教師播放 Super E-Book,帶學生看圖並解說內容。 2.認識國家(the UK 英國)和 (big Ben 大笨鐘) 3.認識國家(Taiwan 台灣)和 (Floral Clock 花鐘)	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1.介紹本週所學文化單元。 2.引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3.帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】25 分鐘 1.引導學生看圖描述圖片情境。 2.PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	

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
第七週	1	【國際文化延伸教學】認識各國有名的時鐘	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同時鐘) Famous Clocks 1. 教師播放 Super E-Book, 帶學生看圖並解說內容。 2. 認識國家(Switzerland 瑞士)和(Railway Clock 國鐵鐘) 3. 認識國家(the USA 美國)和(Times Square Countdown Clock 時代廣場倒數時鐘)。	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1. 介紹本週所學文化單元。 2. 引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3. 帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】 25 分鐘 1. 引導學生看圖描述圖片情境。 2. PPT 教學, 請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問, 鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	
第八週	1	【國際文化延伸教學】認識各國有名的時鐘	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同時鐘) Famous Clocks 句型練習: 1. What time is it? It's ten o'clock. 2. 替換單字 One 一 two 二 three 三 four 四 five 五 six 六 seven 七 eight 八 nine 九 ten 十	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【分組活動】 40 分鐘 1. 帶領學生討論活動內容。 2. 請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3. 教師提問, 鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第九週	1	【國際文化延伸教學】認識各國有名的時鐘	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同時鐘) Famous Clocks 句型練習： 1. What time is it? It's ten o'clock. 2. 替換單字 Eleven 十一 twelve 十二 thirteen 十三 fourteen 十四 Fifteen 十五 sixteen 十六 seventeen 十七 eighteen 十八 Nineteen 十九 twenty 二十	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【分組活動】40 分鐘 1. 帶領學生討論活動內容。 2. 請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	
第十週	1	【國際文化延伸教學】認識各國有名的時鐘	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同時鐘) Famous Clocks 句型練習： 1. What time is it? It's ten o'clock. 2. 替換單字 One 一 two 二 three 三 four 四 five 五 six 六 seven 七 eight 八 nine 九 ten 十 eleven 十一 twelve 十二 thirteen 十三 fourteen 十四 fifteen 十五 sixteen 十六 seventeen 十七 eighteen 十八 nineteen 十九 twenty 二十	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【分組活動】40 分鐘 1. 帶領學生討論活動內容。 2. 請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第十一 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國代表動物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國代表動物) Animals 1. 教師播放 Super E-Book, 帶學生看圖並解說內容。 2. 認識國家(Madagascar 馬達加斯加)和(ring-tailed lemur 環尾狐猴) 3. 認識國家(Taiwan 台灣)和(Formosan sika deer 梅花鹿)。 4. 延伸認識其他國家和其他動物單字	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1. 介紹本週所學文化單元。 2. 引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3. 帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】25 分鐘 1. 引導學生看圖描述圖片情境。 2. PPT 教學, 請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問, 鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	
第十二 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國代表動物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國代表動物) Animals 1. 教師播放 Super E-Book, 帶學生看圖並解說內容。 2. 認識國家(Australia 澳洲)和(kangaroo 袋鼠) 3. 認識國家(New Zealand 紐西蘭)和(kiwi 奇異鳥) 4. 延伸認識其他國家和其他動物單字	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1. 介紹本週所學文化單元。 2. 引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3. 帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】25 分鐘 1. 引導學生看圖描述圖片情境。 2. PPT 教學, 請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問, 鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第十三 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國代表動物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國代表動物) Animals 1. 延伸認識其他動物單字。 認識陸地上的大型動物： elephant 大象 bear 熊 ox 牛 cow 母牛 bull 公牛 hippo 河馬 giraffe 長頸鹿 rhinoceros 犀牛 horse 馬	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【分組活動】40分鐘 1. 帶領學生討論活動內容。 2. 請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	
第十四 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國代表動物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國代表動物) Animals 1. 延伸認識其他動物單字。 認識陸水中的大型動物： whale 鯨魚 dolphin 海豚 shark 鯊魚 turtle 海龜 海中可愛動物 Starfish 海星 Shell 貝殼 Coral 珊瑚	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【分組活動】40分鐘 1. 帶領學生討論活動內容。 2. 請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	

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
第十五 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國代表動物	1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國代表動物) Animals 1Final Review 總結練習. 2.學習單活動(可愛動物連連看) 3 https://www.youtube.com/watch?v=BHoGB2-TG_E&list=PLM5UMCB5X-5WKyzgM3C4ieKnUBFZuLHFR 歌曲練習 4.延伸認識其他國家和其他動物單字	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1. 介紹本週所學文化單元。 2. 引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3. 帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】 25 分鐘 1. 引導學生看圖描述圖片情境。 2. PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	
第十六 週	1	【國際文化教學】認識各國不同的房屋樣式	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-1 能說出 26 個字母。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同的房屋樣式) Types of Housing 1. 教師播放 Super E-Book,帶學生看圖並解說內容. 2. 認識國家(Canada 加拿大)和(igloo 冰屋) 3. 認識國家(Myanmar 緬甸)和(stilt house 高腳屋) 4. 延伸認識其他國家和其他動物單字	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1. 介紹本週所學文化單元。 2. 引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3. 帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】 25 分鐘 1. 引導學生看圖描述圖片情境。 2. PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	

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
第十七 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同的房屋樣式	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 2-II-1 能說出 26 個字母。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 3-II-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同的房屋樣式) Types of Housing 1. 教師播放 Super E-Book, 帶學生看圖並解說內容。 2. 認識國家(the USA 美國)和 (tipi 圓錐形帳篷) 3. 認識國家(Mongolia 蒙古)和 (yurt 蒙古包) 4. 延伸認識其他國家和其他動物單字	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1. 介紹本週所學文化單元。 2. 引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3. 帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】 25 分鐘 1. 引導學生看圖描述圖片情境。 2. PPT 教學, 請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問, 鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	
第十八 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同的房屋樣式	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-1 能說出 26 個字母。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同的房屋樣式) Types of Housing 1. 教師帶學生看圖並引領問題帶出有關房子內的相關空間名稱。 2. 延伸單字： dining room 餐廳 living room 客廳 bathroom 浴室 shower room 淋浴間 bedroom 臥室 kitchen 廚房 study 書房 storeroom 儲藏室 basement 地下室 garage 車庫	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【分組活動】 40 分鐘 1. 帶領學生討論活動內容。 2. 請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3. 教師提問, 鼓勵學生舉手發表	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第十九 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同的房屋樣式	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-1 能說出 26 個字母。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同的房屋樣式) Types of Housing 1. 複習延伸單字： 2. 句型練習 Where are you? I'm in the _____. Where's Mom/Jake? She's /He in the _____.	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【分組活動】40 分鐘 1. 帶領學生討論活動內容。 2. 請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	
第二十 週	1	【國際文化延伸教學】認識各國不同的房屋樣式	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-1 能說出 26 個字母。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (認識各國不同的房屋樣式) Types of Housing 學習單(眼明手快) Listen and Number 1. Dad is the bedroom. 2. The kite is in the bag. 3. The dog is in the dining Room. 4. A: Where's Amy? B: She's in the kitchen. 5. A: Where's my ball? B: It's on box. 6. A: Where's Andy? B: He's in the bathroom. 7. A: Where's is the book? B: It's on the desk>	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【分組活動】40 分鐘 1. 帶領學生討論活動內容。 2. 請學生進行分組及活動名稱和準備項目等討論。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第廿週		期末檢核	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-1 能說出 26 個字母。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (節慶教學) 1. 影片賞析 【國際文化教學】 1. 影片賞析	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化教學】 25 分鐘。 1. 總結複習各主題影片賞析 【總結練習】 15 分鐘 1. 學生進行單字紙筆檢核評量。 2. 教師檢核評量結果進行檢討。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	
第廿一週		期末檢核	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-1 能說出 26 個字母。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (節慶教學) 1. 影片賞析 【國際文化教學】 1. 影片賞析	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化教學】 10 分鐘。 1. 總結複習各主題 【總結練習】 30 分鐘 1. 學生進行單字紙筆檢核評量。 2. 教師檢核評量結果進行檢討。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

彰化縣 線西 國民小學 110 學年度第二學期四年級線西看世界彈性學習課程 (校訂課程)

課程名稱	線西看世界- 國際文化 Discovery	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(20)節																																
彈性學習課程 四類規範	<p>1. <input checked="" type="checkbox"/>統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/>主題 <input type="checkbox"/>專題 <input type="checkbox"/>議題)</p> <p>2. <input type="checkbox"/>社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/>社團活動 <input type="checkbox"/>技藝課程)</p> <p>3. <input type="checkbox"/>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)</p> <p>身障類: <input type="checkbox"/>生活管理 <input type="checkbox"/>社會技巧 <input type="checkbox"/>學習策略 <input type="checkbox"/>職業教育 <input type="checkbox"/>溝通訓練 <input type="checkbox"/>點字 <input type="checkbox"/>定向行動 <input type="checkbox"/>功能性動作訓練 <input type="checkbox"/>輔助科技運用</p> <p>資優類: <input type="checkbox"/>創造力 <input type="checkbox"/>領導才能 <input type="checkbox"/>情意發展 <input type="checkbox"/>獨立研究或專長領域</p> <p>其他類: <input type="checkbox"/>藝術才能班專門課程 <input type="checkbox"/>體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/>其他類課程</p> <p><input type="checkbox"/>本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/>服務學習 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>班際或校際交流 <input type="checkbox"/>自治活動 <input type="checkbox"/>班級輔導 <input type="checkbox"/>學生自主學習 <input type="checkbox"/>領域補救教學</p>																																				
設計理念	教材應用溝通式教學法，融入 TPR 教學法，並採螺旋式學習的設計理念。內容除包括字母字形、相關字彙、日常會話短句及歌謠韻文外，並設計聽、說、讀、寫四個面向的學習策略，培養學生自主學習能力。																																				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解																																				
課程目標	<p>1.能認識與了解各國的文化,東西方國家的天氣有關的自然災害、各國名畫、各國的特色食物及瀕臨絕種的動物。</p> <p>2.能聽辨、說出、認讀和習寫英語單字。</p> <p>2.能認識正確的書寫位置，並以正確的筆順描寫。</p> <p>3.能認識句型對話之問句與答句的用法。</p> <p>4.能透過分組方式進行討論、問題解決、活動操作與表達及分享。</p> <p>5.節慶的教學目標 (Theme)、習俗 (Custom) 或活動 (Activities)、相關字彙 (Vocabulary)、節慶由來 (Facts)、討論與分享 (Discussion)</p>																																				
配合融入之領域 或議題	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/>國語文</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>英語文</td> <td><input type="checkbox"/>本土語</td> <td><input type="checkbox"/>性別平等教育</td> <td><input type="checkbox"/>人權教育</td> <td><input type="checkbox"/>環境教育</td> <td><input type="checkbox"/>海洋教育</td> <td><input type="checkbox"/>品德教育</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>數學</td> <td><input type="checkbox"/>社會</td> <td><input type="checkbox"/>自然科學</td> <td><input type="checkbox"/>生命教育</td> <td><input type="checkbox"/>法治教育</td> <td><input type="checkbox"/>科技教育</td> <td><input type="checkbox"/>資訊教育</td> <td><input type="checkbox"/>能源教育</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>健康與體育</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>生活課程</td> <td><input type="checkbox"/>科技</td> <td><input type="checkbox"/>安全教育</td> <td><input type="checkbox"/>防災教育</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養</td> <td><input type="checkbox"/>多元文化教育</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/>生涯規劃教育</td> <td><input type="checkbox"/>家庭教育</td> <td><input type="checkbox"/>原住民族教育</td> <td><input type="checkbox"/>戶外教育</td> <td><input type="checkbox"/>國際教育</td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/> 國語文	<input checked="" type="checkbox"/> 英語文	<input type="checkbox"/> 本土語	<input type="checkbox"/> 性別平等教育	<input type="checkbox"/> 人權教育	<input type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> 海洋教育	<input type="checkbox"/> 品德教育	<input type="checkbox"/> 數學	<input type="checkbox"/> 社會	<input type="checkbox"/> 自然科學	<input type="checkbox"/> 生命教育	<input type="checkbox"/> 法治教育	<input type="checkbox"/> 科技教育	<input type="checkbox"/> 資訊教育	<input type="checkbox"/> 能源教育	<input type="checkbox"/> 健康與體育	<input checked="" type="checkbox"/> 生活課程	<input type="checkbox"/> 科技	<input type="checkbox"/> 安全教育	<input type="checkbox"/> 防災教育	<input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養	<input type="checkbox"/> 多元文化教育					<input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	<input type="checkbox"/> 家庭教育	<input type="checkbox"/> 原住民族教育	<input type="checkbox"/> 戶外教育	<input type="checkbox"/> 國際教育
<input type="checkbox"/> 國語文	<input checked="" type="checkbox"/> 英語文	<input type="checkbox"/> 本土語	<input type="checkbox"/> 性別平等教育	<input type="checkbox"/> 人權教育	<input type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> 海洋教育	<input type="checkbox"/> 品德教育																														
<input type="checkbox"/> 數學	<input type="checkbox"/> 社會	<input type="checkbox"/> 自然科學	<input type="checkbox"/> 生命教育	<input type="checkbox"/> 法治教育	<input type="checkbox"/> 科技教育	<input type="checkbox"/> 資訊教育	<input type="checkbox"/> 能源教育																														
<input type="checkbox"/> 健康與體育	<input checked="" type="checkbox"/> 生活課程	<input type="checkbox"/> 科技	<input type="checkbox"/> 安全教育	<input type="checkbox"/> 防災教育	<input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養	<input type="checkbox"/> 多元文化教育																															
			<input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	<input type="checkbox"/> 家庭教育	<input type="checkbox"/> 原住民族教育	<input type="checkbox"/> 戶外教育	<input type="checkbox"/> 國際教育																														
表現任務	<p>1. 活動式評量 4. 口語評量</p> <p>2. 紙筆評量 5. 作業評量</p> <p>3. 課堂觀察</p>																																				

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	1	認識與天氣有關的自然災害 【國際文化延伸教學】	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2.能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 Weathers Disasters 天氣災害 Flood 水災 Snowstorm 暴風雪 Tornado 龍捲風 Typhoon 颱風 thunderstorm 大雷雨 【國際文化延學】 認識與天氣有關的自然災害	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【國際文化延伸教學】 1.主題介紹。 2.延伸單字練習.帶領學生練習本週學習單字。 3. PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 4.學生兩人一組，互相在教師指定的地方寫下單字。 5.教師展示單字卡，請學生檢核書寫是否正確。 6. 引導學生說出主題有關的聯想。 7. 教師提問相關重點，鼓勵學生舉手發表依據問答內容回應所知知識。	1. 活動評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	
第二週	1	認識與天氣有關的自然災害 【國際文化延伸教學】	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 Weathers Disasters 天氣災害 1.天然災害小學堂-龍捲風 https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%BE%8D%E6%8D%B2%E9%A2%A8 (維基百科) 2.相關延伸單字 snowstorm 暴風雪 hurricane 颶風,暴風雨 hailing 下冰雹	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【國際文化延伸教學】 1.主題介紹。 2.延伸單字練習.帶領學生練習本週學習單字。 3. PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 4.學生兩人一組，互相在教師指定的地方寫下單字。 5.教師展示單字卡，請學生檢核書寫是否正確。 6. 引導學生說出主題有關的聯想。 7. 教師提問相關重點，鼓勵學生舉手發表依據問答內容回應所知知識。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第三週	1	認識與天氣有關的自然災害 【國際文化延伸教學】	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2.能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 Weathers Disasters 天氣災害 1.氣象報告： cloudy rainy snowy sunny windy 【國際文化延學】 認識與天氣有關的自然災害。	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【國際文化延伸教學】 1.主題介紹。 2.延伸單字練習.帶領學生練習本週學習單字。 3.PPT教學,請學生看單字進行拼讀練習。 4.學生兩人一組,互相在教師指定的地方寫下單字。 5.教師展示單字卡,請學生檢核書寫是否正確。 6.引導學生說出主題有關的聯想。 7.教師提問相關重點,鼓勵學生舉手發表依據問答內容回應所知知識。	1.活動式評量 2.課堂觀察 3.口語評量 4.作業評量	
第四週	1	認識與天氣有關的自然災害 【國際文化延伸教學】	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2.能正確使用句型結合字彙替換練習 【彈性課程活動】 Weathers Disasters 天氣災害 1.能詢問並回答天氣狀況。(句型練習) How's the weather? It's _____. 2.單字替換練習,同學二人一組,相互提問和回答。 【國際文化延學】 認識與天氣有關的自然災害	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【國際文化延伸教學】 1.主題介紹。 2.延伸單字練習.帶領學生練習本週學習單字。 3. PPT教學,請學生看單字進行拼讀練習。 4.學生兩人一組,互相在教師指定的地方寫下單字。 5.教師展示單字卡,請學生檢核書寫是否正確。 6.引導學生說出主題有關的聯想。 7.教師提問相關重點,鼓勵學生舉手發表依據問答內容回應所知知識。	1.活動式評量 2.紙筆評量 3.課堂觀察 4.作業評量	

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
第五週	1	【國際文化延伸教學】 認識各國名畫	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 Famous Paintings 名畫 Mona Lisa 蒙娜麗莎 Italy 義大利(達文西) The starry Night 星空 the netherlands 荷蘭(梵谷) the Kiss 吻 Austria 奧地利(克林姆) The Scream 吶喊 Norway 挪威(孟克) 【國際文化延學】 認識各國名畫	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【國際文化延伸教學】 1. 主題介紹。 2. 延伸單字練習. 帶領學生練習本週學習單字。 3. PPT 教學, 請學生看單字進行拼讀練習。 4. 學生兩人一組, 互相在教師指定的地方寫下單字。 5. 教師展示單字卡, 請學生檢核書寫是否正確。 6. 引導學生說出主題有關的聯想。 7. 教師提問相關重點, 鼓勵學生舉手發表依據問答內容回應所知知識。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	
第六週	1	【國際文化延伸教學】 認識各國名畫	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 Famous Painting 名畫 1. 梵谷的介紹 https://www.youtube.com/watch?v=FAdStnKvsiY(資料來源) 2. 學習單: 學生可俱先備知識或搜尋資料, 找出五個世界知名的畫家和代表作, 並進行分享。 【國際文化教學】 認識各國名畫。	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1. 介紹本週所學文化單元。 2. 引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3. 帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】25 分鐘 1. 引導學生看圖描述圖片情境。 2. PPT 教學, 請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問, 鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	

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
第七週	1	【國際文化延伸教學】 認識各國名畫	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2.能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 Famous Painting 名畫 1.延伸單字 1Art 藝術 Art gallery 藝術館 Art director 藝術總監 Art work 藝術品 Artist 藝術家 2.句型練習： Tom looked like an artist.湯姆看起來就像一名藝術家。 【國際文化教學】 認識各國名畫	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1.介紹本週所學文化單元。 2.引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3.帶領學生認識國家。 4.認識延伸單字。 【單字教學與活動】 25 分鐘 1.引導學生看圖描述圖片情境。 2.PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 3.教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	
第八週	1	【國際文化延伸教學】 認識各國名畫	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2.能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 Famous Painting 名畫 1.小小藝術家： 老師在課堂上引領學生進行創作討論， (1)題材(環保、抽象、素描、雕像-----) (2)材料 (3)工(用)具 (4)其他 【國際文化教學】 認識各國名畫。	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1.介紹本週所學文化單元。 2.引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3.帶領學生認識國家。 4.認識延伸單字。 【單字教學與活動】 25 分鐘 1.引導學生看圖描述圖片情境。 2.PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 3.教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第九週	1	【國際文化延伸教學】 認識各國的特色食物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (各國特色食物) Special Food 1. 主題單字教學： Italy 義大利的 pasta 義式麵食 Germany 德國的 pork knuckle 德國豬腳 Malaysia 馬來西亞的 satay 沙嗲 Mexico 墨西哥的 taco 墨西哥夾餅 【國際文化延伸教學】 認識各國的特色食物	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【國際文化延伸教學】 (暖身活動約 15 分鐘) 1. 介紹本週所學文化單元。 2. 引導學生說出本單元文化特色及先備經驗分享。 3. 帶領學生認識國家。 4. 認識延伸單字。 【單字教學與活動】25 分鐘 1. 引導學生看圖描述圖片情境。 2. PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	#
第十週	1	【國際文化延伸教學】 認識各國的特色食物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (各國特色食物) Special Food 1. 主題單字教學： 其他國家的特色食物 sushi 壽司 Sashimi 生魚片 dumpling 水餃 .pizza 披薩 hotdog 熱狗 【國際文化延伸教學】 認識各國的特色食物	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【暖身活動】10 分鐘 Tomb Sweeping Day 清明節 1. 介紹本週節慶由來。 2. 引導學生說出節慶有關的聯想。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。 4. 影片賞析 【國際文化延伸教學】約 15 分鐘 1. 成果檢核表活動 【總結練習】5 分鐘 1. 教師提問相關重點，學生依據問答內容回應所知知識。 2. 教師展示學習單，進行學習單討論， 3. 請學生檢核書寫是否正確並踴躍表達想法。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	#

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
第十一週	1	【國際文化延伸教學】 認識各國的特色食物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2.能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (各國特色食物) SpecialFood 1.小小美食家： 老師在課堂上引領學生進行創作討論, (1)題材(中式,西式) (2)材料準備 (3)工(用)具 (4)其他 【國際文化延伸教學】 認識各國的特色食物	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【節慶教學活動】20 分鐘 Mother's Day 母親節 1. 介紹本週節慶教學由來。 2. 介紹本週節慶相關字彙。 3. 引導學生說出節慶有關的聯想。 4. 帶領學生練習本週學習單字。 5.PPT 教學,請學生看單字進行拼讀練習。 6. 教師提問,鼓勵學生舉手發表。 【國際文化延伸教學】約 20 分鐘 1. 主題介紹。 2. 延伸單字練習。 3. 學生兩人一組,互相在教師指定的地方寫下單字。 4. 教師展示單字卡,請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	#
第十二週	1	【國際文化延伸教學】 認識各國的特色食物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2.能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (各國特色食物) Special Food 1.會話練習： What Do You Want to Eat? I want a <u>hamburger</u> I want <u>two</u> hot dogs. I want <u>soup</u> . 2.以上面主要句型做練習,替換先備的食物字彙,進行對話練習。 【國際文化延伸教學】 認識各國的特色食物	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【節慶教學活動】20 分鐘 Mother's Day 母親節 1. 討論各國的母親節由來與特色。 2. 介紹本週節慶延伸單字。 3. 引導學生說出單字有關的聯想。 4. 再次複習上週單字。 5. 教師提問,鼓勵學生舉手發表。 【國際文化延伸教學】15 分鐘 1. 延伸單字教學 【總結練習】5 分鐘 1. 學生兩人一組,互相在教師指定的地方寫下單字。 2. 教師展示單字卡,請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	#

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
第十三週	1	【國際文化延伸教學】認識瀕臨絕種的動物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	【彈性課程活動】 (瀕臨絕種的動物) Endangered Animals 1.主題單字： Black rhino 黑犀牛 Blue whale 藍鯨 Formosan black bear 台灣黑熊 Green sea turtle 綠蠔龜 2.教師針對議題設計提問,鼓勵學生踴躍回答! 【國際文化教學】 認識瀕臨絕種的動物	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【節慶教學活動】 20 分鐘 Mother's Day 母親節 1. 討論各國的母親節由來與特色。 2. 介紹本週節慶延伸單字。 3. 引導學生說出單字有關的聯想。 4. 再次複習上週單字。 5. 教師提問,鼓勵學生舉手發表。 【國際文化延伸教學】 20 分鐘 1. 延伸單字教學 2. 學生兩人一組,互相在教師指定的地方寫下單字。 3. 教師展示單字卡,請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	#
第十四週	1	【國際文化延伸教學】認識瀕臨絕種的動物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (瀕臨絕種的動物) Endangered Animals 1.複習先備單字: bears 熊 elephants 大象 monkeys 猴子 Pandas 熊貓 tigers 老虎 turtles 烏龜 2.do/don't 替換練習: Do you like <u>bears</u> ? Yes,I do. No,I don't. 【國際文化教學】 認識瀕臨絕種的動物	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【節慶教學活動】 20 分鐘 Mother's Day 母親節 1. 討論各國的母親節由來與特色。 2. 介紹本週節慶延伸單字。 3. 引導學生說出單字有關的聯想。 4. 再次複習上週單字。 5. 教師提問,鼓勵學生舉手發表。 【國際文化延伸教學】 15 分鐘 1. 影片賞析。 【習作練習】 10 分鐘 帶學生完成習作第 4 頁 A 大題。 【總結練習】 5 分鐘 1. 學生兩人一組,互相在教師指定的地方寫下單字。 2. 教師展示單字卡,請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	

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
第十五週	1	【國際文化延伸教學】認識瀕臨絕種的動物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (瀕臨絕種的動物) Endangered Animals 1.影片賞析 https://www.youtube.com/watch?v=P6wSGpJnd9c 2.歸納討論 【國際文化教學】 認識瀕臨絕種的動物	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【節慶教學活動】 20 分鐘 Mother's Day 母親節 1. 討論各國的母親節由來與特色。 2. 介紹本週節慶延伸單字。 3. 引導學生說出單字有關的聯想。 4. 再次複習上週單字。 5. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。 【國際文化延伸教學】 15 分鐘 1.學習單活動。 【總結練習】 5 分鐘 1. 學生兩人一組，互相在教師指定的地方寫下單字。 2. 教師展示單字卡，請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	
第十六週	1	【國際文化教學】認識瀕臨絕種的動物	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (瀕臨絕種的動物) Endangered Animals 1.教師設計提問,為何有些方式動物會因為何種條件造成瀕臨絕種的危機! 2.大自然當中有些動物或生物滅絕,會造成何種影響;跟人類之間會有何種改變! 3.分組方式進行討論,並請各組針對如何保護動物設計一份計畫, 【國際文化教學】 認識瀕臨絕種的動物	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 C-II-1 國內(外)招呼方式。	【節慶教學活動】 20 分鐘 Dragon Boat Festival 端午節 1. 介紹本週節慶教學由來。 2. 介紹本週節慶相關字彙。 3. 引導學生說出節慶有關的聯想。 4. 帶領學生練習本週學習單字。 5. PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 6. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。 【國際文化延伸教學】 約 20 分鐘 1. 主題介紹。 2. 延伸單字練習。 3. 學生兩人一組，互相在教師指定的地方寫下單字。 4. 教師展示單字卡，請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	

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
第十七週	1	Dragon Boat Festival 端午節 【國際文化教學】	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	【彈性課程活動】 (節慶教學) 1.能認識端午節相關習俗與傳統,及其英文的說法。(Tradition) 2.能了解端午節習俗的由來,認識古人的生活智慧。 (Appreciation) 3.能藉由詩人節的主題,了解創作的價值。(Creativity) 【國際文化教學】 Dragon Boat Festival 端午節	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【節慶教學活動】 20 分鐘 Dragon Boat Festival 端午節 1. 討論其他國家的端午節由來與特色。 2. 介紹本週節慶延伸單字。 3. 引導學生說出單字有關的聯想。 4. 再次複習上週單字。 5. 教師提問,鼓勵學生舉手發表。 【總結練習】 5 分鐘 1. 學生兩人一組,互相在教師指定的地方寫下單字。 2. 教師展示單字卡,請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 作業評量	
第十八週	1	Dragon Boat Festival 端午節 【國際文化教學】	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	【彈性課程活動】 (節慶延伸單字教學) bamboo leaves 竹葉 calamus 菖蒲 Chu Yuan 屈原 dragon boat race 龍舟競賽 fragrant sachet 香包 glutinous rice 糯米 lunar calendar 農曆 moxa 艾草 【國際文化教學】 Dragon Boat Festival 端午節	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【節慶教學活動】 20 分鐘 Dragon Boat Festival 端午節 1. 跟學生打招呼並自我介紹。 2. 介紹本週所學單字。 3. 引導學生說出單字有關的聯想。 【單字教學與活動】 15 分鐘 1. 帶領學生複習上週學習單字。 2. PPT 教學,請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問,鼓勵學生舉手發表。 【國際文化延伸教學】 15 分鐘 1. 延伸單字教學 【總結練習】 5 分鐘 1. 學生兩人一組,互相在教師指定的地方寫下單字。 2. 教師展示單字卡,請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第十九週	1	Dragon Boat Festival 端午節 【國際文化教學】	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	【彈性課程活動】 (節慶延伸單字) patriot 愛國的 poet 詩人 snake 蛇 standing eggs 立蛋 statesman 政治家 zongzi 粽子 (節慶學習單教學) Words You Need to Know !Please listen and number the words. 聽老師念的單字，並寫出順序。 【國際文化教學】 Dragon Boat Festival 端午節	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【節慶教學活動】 20 分鐘 Dragon Boat Festival 端午節 1. 跟學生打招呼並自我介紹。 2. 介紹本週所學單字。 3. 引導學生說出單字有關的聯想。 【單字教學與活動】 15 分鐘 1. 帶領學生複習上週學習單字。 2. PPT 教學，請學生看單字進行拼讀練習。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。 【國際文化延伸教學】 15 分鐘 1. 影片賞析 【習作練習】 10 分鐘 帶學生完成習作。 【總結練習】 5 分鐘 1. 學生兩人一組，互相在教師指定的地方寫下單字。 2. 教師展示單字卡，請學生檢核書寫是否正確。	1. 活動式評量 2. 課堂觀察 3. 口語評量 4. 作業評量	
第廿週	1	Dragon Boat Festival 端午節 【國際文化教學】	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	1.學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (節慶教學) 1.影片賞析 https://www.youtube.com/watch?v=D96WwnKm4Yg 端午節的習俗 2.歸納討論 【國際文化教學】 Dragon Boat Festival 端午節	Aa-II-1 字母名稱。 Aa-II-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。	【節慶教學活動】 20 分鐘 Dragon Boat Festival 端午節 1. 介紹本週節慶由來。 2. 引導學生說出節慶有關的聯想。 3. 教師提問，鼓勵學生舉手發表。 4. 影片賞析 【國際文化延伸教學】 約 15 分鐘 1. 成果檢核表活動 【總結練習】 5 分鐘 1. 教師提問相關重點，學生依據問答內容回應所知知識。 2. 教師展示學習單，進行學習單討論， 3. 請學生檢核書寫是否正確並踴躍表達想法。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

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
第廿週	1	期末檢核	1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 5-II-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題 6-II-4 認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 8-II-3 能了解課堂中所介紹的國外主要節慶習。	1. 學生可以字彙聽辨與口說為主 2. 能正確使用句型結合字彙替換練習。 【彈性課程活動】 (節慶教學) 1. 影片賞析 【國際文化教學】 1. 影片賞析	Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。 Ab-II-4 所學的字母拼讀規則(含看字讀音、聽音拼字)。	【國際文化教學】25 分鐘。 1. 總結複習各主題影片賞析 【總結練習】15 分鐘 1. 學生進行單字紙筆檢核評量。 2. 教師檢核評量結果進行檢討。	1. 活動式評量 2. 紙筆評量 3. 課堂觀察 4. 口語評量 5. 作業評量	

彰化縣線西國民小學 110 學年度第一學期四年級彈性學習 科技領航員課程計畫(普通班 特教班)

課程名稱	科技領航員-小創客大未來 Inkscape+Tinkercad 動手畫	實施年級(班級組別)	四年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	<p>1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input checked="" type="checkbox"/> 議題)</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程)</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學</p>				
設計理念	<p>1. 培養藝術涵養：以學生為主體、啟發學生對事物的審美能力、引導思考、想像，激發創意潛能，培養藝術涵養、美感素養。</p> <p>2. 跨領域學習：融入「數學、藝術、綜合…等」跨領域，把繪圖活用在生活中，從實作中發現問題、解決問題，培養終身學習能力。</p> <p>3. 表達與溝通：透過繪圖表達自我想法、情感或宣導理念，樂於與人互動，分享，增進人際關係。</p>				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	總綱核心素養項目	國民小學教育(E)核心素養具體內涵			
	A2 系統思考與解決問題	科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。			
	A3 規劃執行與創新應變	科-E-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。			
	B2 科技資訊與媒體素養	科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。			
	B3 藝術涵養與美感素養	科-E-B3 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。			
	C1 道德實踐與公民意識	科-E-C1 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。			
課程目標	<p>一、啟發學生 2D 畫圖、3D 建模應用的學習動機和興趣，落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。</p> <p>二、使學生具備藝術素養、數位繪圖能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。</p> <p>三、從做中學，教導學生使用 Inkscape 2D 繪圖，活學活用製作各種可愛造型、海報、卡片等。</p> <p>四、教導學生利用 Tinkercad 3D 建模，製作名牌、愛心杯墊、愛心杯杯等。</p> <p>五、培養學生整合應用能力，運用多元資訊科技軟硬體，製作海報、賀卡等，和他人分享學習成果。</p>				
配合融入之領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		

課程架構脈絡

教學 期程	單元與 活動名 稱	科技領域 核心素養 (校訂或相關領域)	學習表現	學習內容	教學目標	教學重點	節 數	學習評量	自編自選教材 或學習單
第01週 S 第02週	第一章 我是 Inkscape 高手	科-E-A2 科-E-B2 科-E-C1 【跨領域】 環 E15	1. 資 t-III-1 能認識常見的資訊系統。	1. 資 T-III-1 繪圖軟體的使用。	<ul style="list-style-type: none"> 了解2D/3D繪圖應用 會下載、安裝、啟動 Inkscape 會基本繪圖技巧 能組合圖形簡單畫 會複製不必重新畫 認識向量圖和點陣圖 	1. 2D/3D繪圖應用	1	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收
			2. 資 a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。	2. 資 S-III-1 常見系統平台之基本功能操作。		2. 下載、安裝、啟動 Inkscape			
第03週 S 第04週	第二章 輕鬆組 合做造 型	科-E-A3 科-E-B2 科-E-B3 【跨領域】 藝-E-B2 數-E-A3	3. 資 a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。	3. 資 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。	<ul style="list-style-type: none"> 熟悉Inkscape技巧 能設定填充與邊框 會設定群組和翻轉 能調整物件順序 會變形和等比縮放 會圖樣鋪排和對齊 	4. 複製不必重畫	1	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收
			1. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。	1. 資 T-III-1 繪圖軟體的使用。		1. Inkscape繪圖技巧			
			2. 資 a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。	2. 資 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。		3. 群組和翻轉	1		
			3. 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	3. 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。		4. 換個順序，就露臉了			
			4. 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	4. 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。		5. 變形等比縮放			
						6. 圖樣鋪排與對齊			

課程架構脈絡

教學 期程	單元與 活動名 稱	科技領域 核心素養 (校訂或相關領域)	學習表現	學習內容	教學目標	教學重點	節 數	學習評量	自編自選教材 或學習單
第05週 S 第07週	第三章 跟圖形 玩加減 法	科-E-A2 科-E-B2 科-E-B3 【跨領域】 藝-E-B2	1. 資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 2. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 3. 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 【跨領域】	1. 資T-III-1繪圖軟體的使用。 2. 資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法。 【跨領域】 3. 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	• 能應用路徑運算做造型 • 學會應用路徑減去 • 會加、減法一起玩 • 學會應用路徑交集 • 學會綜合應用路徑運算	1. 千變萬化的組合 2. 用減法做造型	1	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收
						3. 加法減法一起玩 4. 交集造型真好用	1		
						5. 路徑運算綜合應用	1		
第08週 S 第09週	第四章 遮罩和 路徑編 輯	科-E-B2 科-E-B3 科-E-C1	1. 資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 2. 資 a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 3. 資 a-III-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。	1. 資T-III-1繪圖軟體的使用。 2. 資D-III-1常見的數位資料類型與儲存架構。 3. 資 H-III-3 資訊安全基本概念及相關議題。	• 了解遮罩和剪裁效果 • 會使用畫筆隨意畫 • 會手繪線和路徑編輯 • 能上網找免費美工圖 • 能剪裁照片凸顯效果 • 會套用濾鏡效果	1. 好用的遮罩效果 2. 拿起畫筆隨意畫 3. 手繪線和路徑編輯	1	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收
						4. 免費的美工圖庫 5. 圖片剪裁和凸顯 6. 套用濾鏡效果	1		

課程架構脈絡

教學 期程	單元與 活動名 稱	科技領域 核心素養 (校訂或相關領域)	學習表現	學習內容	教學目標	教學重點	節 數	學習評量	自編自選教材 或學習單
第10週 S 第12週	第五章 海報設 計與製 作	科-E-A3 科-E-B2 科-E-B3 科-E-C1 【跨領域】 環 E15	1. 資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 2. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 3. 資 a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。	1. 資T-III-1繪圖軟體的使用。 2. 資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 3. 資D-III-1常見的數位資料類型與儲存架構。	• 能建立圖層和應用 • 會用貝茲曲線畫海浪 • 能設定漸層色 • 學會匯入圖檔 • 能加入標題文字 • 能把完成品匯出PNG	1. 圖層的應用與建立、自訂頁面 2. 用貝茲曲線畫海浪	1	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收
						3. 漸層色設定 4. 匯入海洋生物圖檔	1		
						5. 加入標題文字 6. 圖層順序和匯出PNG	1		
第13週 S 第15週	第六章 動手做 祝福卡 片	科-E-A3 科-E-B2 科-E-B3 【跨領域】 綜-E-B3	1. 資p-III-1能認識與使用資訊科技以表達想法。 2. 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 3. 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。	1. 資T-III-1繪圖軟體的使用。 2. 資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 3. 資D-III-1常見的數位資料類型與儲存架構。 4. 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	• 能應用所學DIY卡片 • 能做漸層圖樣背景 • 能平均分布物件 • 學會剪裁做愛心照片 • 學會加入陰影文字 • 學會製作路徑文字	1. 祝福卡片DIY 2. 漸層圖樣背景	1	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收
						3. 平均分布做裝飾 4. 剪裁做愛心照片	1		
						5. 加入陰影效果 6. 製作路徑文字	1		

課程架構脈絡

教學 期程	單元與 活動名 稱	科技領域 核心素養 (校訂或相關領域)	學習表現	學習內容	教學目標	教學重點	節 數	學習評量	自編自選教材 或學習單
第16週 S 第17週	第七章 Tinkercad 3D 列印	科-E-A3 科-E-B3 【跨領域】 藝-E-B2	1. 資t-III-1能認識常見的資訊系統。 2. 資 a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 3. 資 a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。 【跨領域】 4. 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1. 資T-III-1繪圖軟體的使用。 2. 資 S-III-1 常見系統平台之基本功能操作。 3. 資 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 【跨領域】 4. 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	• 了解3D列印和製作流程 • 能連結、使用Tinkercad • 3D建模初體驗 • 學會再製、對齊和文字效果 • 會群組相加做造型 • 學會打孔、存檔和匯出	1. 3D列印和製作流程 2. 連結、使用Tinkercad 3. 3D建模初體驗 4. 再製、對齊和文字效果 5. 群組相加做造型 6. 打孔完成吊掛點(挖孔、群組減去) 7. 自動存檔、分享 8. 匯出STL檔給3D列印	1 1	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收
第18週 S 第21週	第八章 2D 轉 3D 和愛心 杯	科-E-A2 科-E-B2 科-E-B3 【跨領域】 數-E-A3	1. 資t-III-1能認識常見的資訊系統。 2. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 【跨領域】 3. 數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	1. 資T-III-1繪圖軟體的使用。 2. 資D-III-1常見的數位資料類型與儲存架構。 【跨領域】 3. 數 S-5-7 球、柱體與錐體：認識球、(直)圓柱、(直)角柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。	• 了解3D建模順序 • 能把2D圖變成3D圖 • 學會描繪圖檔和匯入 • 能製作愛心杯杯 • 能豎立把手和穿透 • 學會挖空完成杯子	1. 3D建模的順序 2. 把2D變成3D圖(做底板或支架撐住) 3. 描繪點陣圖檔匯入 4. 製作愛心杯杯 5. 把手豎立和穿透 6. 挖空完成杯子	1 1 1	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收

第 20 週	1	八、雲端硬碟與 Google 文件 (議題：資訊)	<p>資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。</p> <p>資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。</p> <p>資議 p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的方法。</p> <p>綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。</p> <p>國 4-II-4 能分辨形近、音近字詞，並正確使用。</p>	<p>資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。</p> <p>資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p> <p>資議 D-II-2 系統化數位資料管理方法的簡介。</p> <p>綜 Bc-II-1 各類資源的認識與彙整。</p> <p>國 Ab-II-4 多音字與多義字。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 Google 雲端硬碟。 2. 學會使用雲端硬碟。 3. 學會在雲端硬碟中編輯文件。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 登入 Google 雲端硬碟與上傳檔案。 2. 新增資料夾與收納檔案。 3. 將檔案分享給同學下載。 4. 用 Google 文件編輯上傳的檔案，包含：重新命名、設定文字格式、插入雲端硬碟中的圖片。 5. 下載 Google 雲端硬碟中的文件檔案並用 Word 開啟。 6. 學會設定共用資料夾與檔案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答：說出分享檔案的方式。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小石頭 -Word 2019 文書處理 2. 老師教學網站影音互動多媒體 <p>【認識網路硬碟】</p>
--------	---	------------------------------	---	--	--	---	---	---