

彰化縣縣立線西國民小學 111 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。

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		四年級	
		上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	上學期
		節數							
統整性 主題/ 專題/ 議題 探究	走讀-交通安全	1	0	1	0	1	0	1	0
	走讀線西-品讀人生	20	20	20	20	20	20	20	20
	創意積木-「西」遊記	21	20	21	20	21	20	21	20
	線西看世界	21	20	21	20	21	20	21	20
	科技領航員	0	0	0	0	21	20	21	20
	合計	63	60	63	60	84	80	84	80

年級 課程名稱	五年級		六年級	
	上學期	下學期	上學期	下學期
	節數	節數	節數	節數
走讀-交通安全	1	0	1	0
走讀線西-品讀人生	20	20	20	18
創意積木-「西」遊記	21	20	21	18
線西看世界	21	20	21	18
科技領航員	21	20	21	18
笛聲飛揚	21	20	21	18
合計	105	100	105	90

111 學年度線西國小走讀-交通安全教育

自行車安全行

壹、設計理念

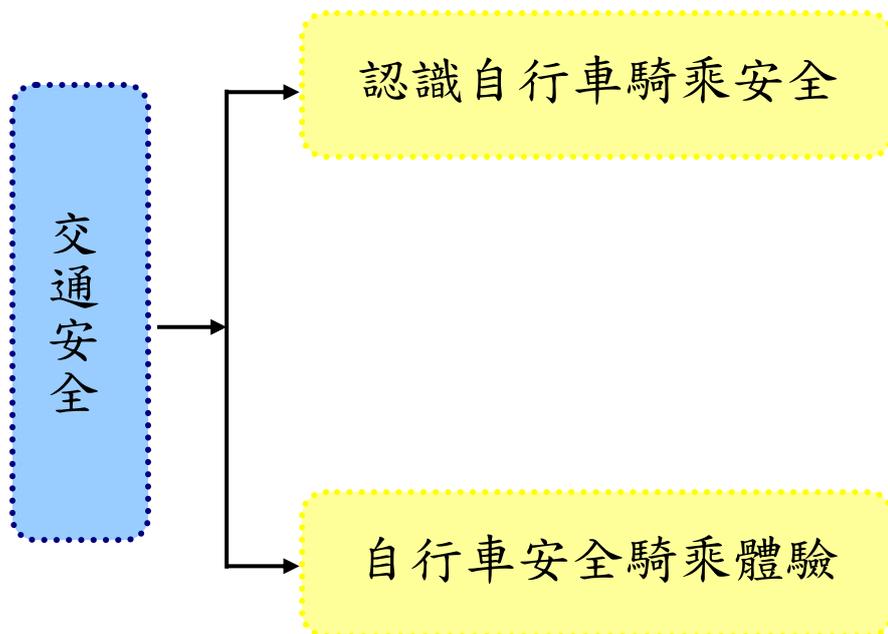
在十二年國教中，交通安全屬於安全教育議題，融入各學習領域。安全教育的目標在建立安全意識，並能讓學生提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力，以防範各類事故傷害發生，確保生命安全。

本課程中以「自行車安全行」為主題出發，在現今道路交通繁忙，每天都能從新聞媒體或身邊親友聽到交通事故的發生，因此希望能透過本課程，建立學生正確的騎乘自行車安全觀念、認識騎乘時的交通規則，並讓學生注意各種自行車禮儀與規範，並能在實際生活中騎乘時，落實防衛性及安全騎乘的行為。

在課程中，會運用影片、學習單及實際騎乘體驗等方式使學生了解自行車交通安全。在升上高年級以後，學校中有越來越多學生以自行車作為交通工具或運動器材，因此，基於交通安全考量，更需要加強相關教育的宣導與落實，藉由老師的引導，從影片學習到不同的觀念，並利用小組討論的機會，探討各種自行車交通安全的問題。

藉由本課程介紹的「自行車安全行」相關知識，期望學生們能夠學習自行車的相關安全知識，並從自身做起，在騎乘自行車時，能夠有正確的用路安全觀念，遵守交通規則，建立良好的騎乘習慣。

貳、課程架構



參、教學活動設計

議題 名稱	走讀-交通安全	單元 名稱	自行車安全行	適用年級 教學節數	高年級 2 節 彈性 1 節， 融入綜合 1 節
學習目標					
<p>一、能認識自行車安全的知識。</p> <p>二、能了解騎乘自行車前要注意的事項。</p> <p>三、能認識騎乘自行車上路的交通安全規定。</p> <p>四、能具備基本的自行車騎乘技能。</p> <p>五、能建立良好的自行車騎乘禮儀。</p> <p>六、能培養基本體能並安全騎乘自行車。</p> <p>七、能了解騎乘安全，並能保護自己。</p>					
核心素養 項目	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B3 藝術涵養與美感素養		核心素養 具體內涵	健體-E-A1 健體-E-A2 健體-E-B3 綜-E-A2	
學習表現	<p>【綜合活動】</p> <p>3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。</p> <p>【健康與體育】</p> <p>1c-III-1 了解運動技能要素和基本運動規範。</p> <p>1d-III-1 了解運動技能的要素和要領。</p>		議題融入	<p>【安全教育議題】</p> <p>安 E1 了解安全教育。</p> <p>安 E3 知道常見事故傷害。</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全。</p> <p>安 E5 了解日常生活危害安全的事件。</p>	

學習內容	<p>【綜合活動】 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。</p> <p>【健康與體育】 Ba-III-2 校園及休閒活動事故傷害預防與安全須知。 Cb-III-1 運動安全教育、運動精神與運動營養知識。 Cd-III-1 戶外休閒運動進階技能。</p>		
統整相關領域			
綜合活動、健康與體育			

教學活動	教學時間	指導要點	教學資源	評量方式	議題融入
------	------	------	------	------	------

教學活動	教學時間	指導要點	教學資源	評量方式	議題融入
<p>準備活動：</p> <p>影片《愛上安心騎-自行車生活禮儀與安全騎乘指南》</p> <p>影片《自行車騎乘安全宣導-交通安全篇》</p> <p>影片《腳踏車行車安全影片》</p> <p>一、引起動機</p> <p>(一)教師引導，簡述自行車騎乘禮儀及安全騎乘須注意的各種事項。</p> <p>(二)教師帶領學生觀賞影片《愛上安心騎-自行車生活禮儀與安全騎乘指南》。</p> <p>(三)教師引導提問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.看完影片後，你對自行車騎乘的禮儀了解了嗎？請列舉幾個例子。 2.影片中，騎自行車時有什麼行為是不能做的呢？ 3.當你在路上騎自行車遇到行人時，應該怎麼做呢？ 4.教師說明：教師補充說明其他的自行車騎乘注意事項，並以實際例子來做分享。 <p>二、發展活動</p> <p>(一)教師引導：從影片《自行車騎乘安全宣導-交通安全篇》認識騎乘自行車。</p> <p>(二)欣賞影片《腳踏車行車安全影片》。</p>	<p>10'</p> <p>25'</p>	<p>老師事先準備好影片，架設器材。</p> <p>老師提示：安全騎乘的相關內容。</p> <p>老師提示：從影片認識自行車騎乘禮儀與安全騎乘觀念。</p> <p>教師引導提問。</p> <p>教師引導提問。</p> <p>教師引導提問。</p> <p>教師提示：欣賞影片並分組討論。</p>	<p>電腦 投影機 喇叭</p>	<p>上課參與度</p> <p>上課參與度</p> <p>口頭發表</p> <p>口頭發表</p> <p>口頭發表</p> <p>上課參與度</p> <p>上課參與度</p>	<p>安 E1 安 E3 安 E4 安 E5</p>

教學活動	教學時間	指導要點	教學資源	評量方式	議題融入
<p>(三)教師協助小朋友進行分組討論教學活動。</p> <p>1.問題一：想想看，騎乘自行車前我們需要準備什麼？</p> <p>2.問題二：行駛過程中，又有哪些需要注意的事項？</p> <p>3.問題三：在第二部影片中，有介紹各種自行車意外的狀況，請舉出你印象最深刻例子，並說明應該如何避免這種意外的產生。</p> <p>(四)教師說明：騎乘自行車，從事前準備、到騎乘時應注意的事項等都非常重要，除此之外，防禦駕駛的觀念也能讓我們避免許多危險狀況的產生。</p>		<p>教師引導提問。</p> <p>教師引導提問。</p> <p>教師引導提問。</p>		<p>上課參與度</p> <p>□頭發表</p> <p>□頭發表</p> <p>□頭發表</p>	<p>安 E1</p> <p>安 E3</p> <p>安 E4</p> <p>安 E5</p>
<p>三、綜合活動</p> <p>(一)教師統整：騎乘自行車可以從騎乘準備、騎乘行為、駕駛觀念等方面來探討。</p> <p>1.騎乘準備：自行車、安全帽、剎車、響鈴、照明、反光、身體狀況。</p> <p>2.騎乘行為：騎乘在專用道或靠邊行駛、不逆向、不超速。</p> <p>3.駕駛觀念：隨時注意停看聽、避免行駛在大車旁。</p> <p>(二)下節課程預告：將從騎乘體驗來實際認識自行車安全。</p> <p><第一節結束></p>	5'	從本課了解騎乘自行車的基本觀念。		上課參與度	

教學活動	教學時間	指導要點	教學資源	評量方式	議題融入
<p>準備活動： 影片《自行車騎乘交通安全宣導影片(財團法人自行車新文化基金會提供)》 影片《POLI 安全小將 I#18.腳踏車安全》 交通安全學習單(附件 2-1)</p> <p>一、引起動機 (一)教師引導說明： 1.欣賞影片《自行車騎乘交通安全宣導影片(財團法人自行車新文化基金會提供)》及影片《POLI 安全小將 I#18.腳踏車安全》。 2.教師引導說明騎乘自行車的訣竅與技巧。 (二)教師說明：騎乘自行車除了基本的平衡及踩踏等技巧外，還需要注意各種安全事項，透過不斷的練習與觀念的學習才能保護我們及他人。</p> <p>二、發展活動 (一)教師設計「自行車路考」關卡並布置道具，請各組選出代表來通過各項關卡。 (二)教師說明各項「自行車路考」關卡內容： 1.第一關：騎乘前準備，檢查自行車裝備及戴上安全帽。 2.第二關：直線平衡騎乘。</p>	<p>10'</p> <p>25'</p>	<p>教師引導說明自行車騎乘的訣竅與技巧。</p> <p>鼓勵學生進行體驗。</p>	<p>電腦 投影機 喇叭</p>	<p>上課參與度</p> <p>上課參與度</p> <p>上課參與度</p> <p>上課參與度</p>	<p>安 E1 安 E3 安 E4 安 E5</p>

教學活動	教學時間	指導要點	教學資源	評量方式	議題融入
<p>3.第三關：十字路口紅綠燈，紅燈停，綠燈時注意左右來車行人再騎乘。</p> <p>4.第四關：右轉注意燈號，綠燈右轉注意來車及行人。</p> <p>5.第五關：停放自行車，請將自行車依照規定停放至停車格內。</p> <p>(三)請各組小朋友輪流當個關卡的關主，並提醒騎乘者注意各項騎乘須知。</p> <p>(四)請分組討論回答問題。</p> <p>1.問題一：除了基本的騎乘技巧外，還有哪些更進階的騎乘觀念或行為呢？</p> <p>2.問題二：騎乘時有哪些行為會影響我們騎乘時的判斷能力呢？</p>		<p>鼓勵小朋友進行實作體驗與分享。</p>		<p>上課參與度</p> <p>口頭發表</p> <p>口頭發表</p>	<p>安 E1 安 E3 安 E4 安 E5</p>
<p>三、綜合活動</p> <p>(一)教師說明：透過本課程實際體驗與學習，我們更能充分了解自行車騎乘的交通安全觀念。</p> <p>(二)請小朋友完成交通安全學習單《自行車安全行》(附件 2-1)。</p> <p>(三)教師統整：討論與分享自己的學習單。</p> <p><第二節結束></p>	5'	完成學習單。		<p>上課參與度</p> <p>上課參與度</p> <p>上課參與度</p>	

資料來源

順序	網站名稱 \ 教材	來源	參考資料
1	教育部全球資訊網	https://www.edu.tw/Advanced_Search.aspx?q=%E9%A3%B2%E9%A3%9F	
2	教育雲教育大市集	https://market.cloud.edu.tw/	
3	十二年國民基本教育課程綱要	http://www.stgvs.ntpc.edu.tw/~tyy/sch_pdf/16.pdf	
4	教育部數位教學資源入口網	https://isp.moe.edu.tw/	
5	交通安全入口網	https://168.motc.gov.tw/?	
6	愛上安心騎-自行車生活禮儀與安全騎乘指南	https://www.youtube.com/watch?v=jFCUKcrz3SI	
7	自行車騎乘安全宣導-交通安全篇	https://www.youtube.com/watch?v=fzVy7DHb518	
8	腳踏車行車安全影片	https://www.youtube.com/watch?v=XHc3xAvQqCA	
9	蔡阿嘎化身交通安全大使-安全騎單車才是超爽的	https://www.youtube.com/watch?v=wO4P3Wicaro	
10	自行車騎乘交通安全宣導影片(財團法人自行車新文化基金會提供)	https://www.youtube.com/watch?v=tKoxudkF1qo	
11	POLI 安全小將 #18.腳踏車安全	https://www.youtube.com/watch?v=vO4ENNPGI8Q	
12	國民中小學課程與教學資源整合平臺	https://cirn.moe.edu.tw/Facet/Home/index.aspx?HtmlName=Home&ToUrl=	

交通安全學習單《自行車安全行》

_____年_____班_____號 姓名_____

1. 自行車安全設備有哪些，請在下面框框中填出正確的答案。



圖片來源：交通安全入口網

2. 用路人應注意標誌、標線之規定有哪些，請在下面框框中填出正確

的答案。



圖片來源：交通安全入口網

交通安全學習單《自行車安全行》答案



圖片來源：交通安全入口網



圖片來源：交通安全入口網

彰化縣線西鄉線西國小 111 學年度第一學期六年級

12 國教課綱校訂課程設計表

年級 主題課程名稱	走讀線西 線西歷史散步		實施年級	六年級	預計節數	9 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-B3 具備藝術欣賞的基本素養		E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動		E-C3 具備理解與關心本土事務的素養			
課程目標	欣賞老故事、老照片		聆聽與分享老故事與體會		透過閱讀認識在地風俗民情			
融入領域/議題	語文、社會◇環境教育							
表現任務	透過聆聽老故事與閱讀書籍增加了解							
課程架構								
教學 期程	節 數	單元 名稱	學習 表現	學習 目標	學習 內容	學習 活動	學習 評量	自編教材

2-5	4節	線西老 故事	1-III-1 能夠聆聽他人 的發言，並簡要記 錄。國	聆聽與了 解在地的 故事	聆聽 與分 享經 驗	聆聽：在地人分 享 分享：學生發表 自身經驗	討論與 分享	略
6-10	5節	閱讀書 籍	3c-III-1 表達自我觀 點。社	閱讀並探 索書籍內 容	閱讀 與摘 要整 理	閱讀：書籍-線西 歷史散步 整理：重點摘要	討論與 報告	略

彰化縣線西鄉線西國小 111 學年度第一學期六年級

12 國教課綱校訂課程設計表

年級 主題課程名稱	走讀線西 來趣線西	實施年級	六年級	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-A3 具備擬定計畫與實作的能力	E-C1 關懷生態環境	E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養					
課程目標	走訪線西村庄	對物與自然的感悟	進行旅行規劃					
融入領域/議題	綜合、社會 ◇ 環境教育、戶外教育							
表現任務	實際走訪村庄並設計旅遊計畫							
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

11-15	5節	走讀線西	3d-III-1 選定學習主題，進行探究。 社	走讀村庄	認識線西風土	走讀：線西村庄 分享：經驗回饋	走訪與分享	略
16-21	6節	來趣線西	Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。 綜	線西好所在行程規劃	規劃與統整	整理：資料整合 設計：行程規劃 發表：發表作品	完成行程規劃	略

彰化縣線西國小 111 學年度第二學期 六年級 品讀人生 彈性學習課程（校訂課程）

8、各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量

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

課程名稱	品讀人生-閱世界	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(18)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(特殊需求課程計畫請統一上傳至第 12 項)</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>				
本教育階段 總綱核心素養	<p>【總綱】</p> <p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p>				

或校訂素養	<p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p> <p>【領綱】</p> <p>國-E-A1 認識國語文的重要性，培養國語文的興趣，能運用國語文認識自我、表現自我，奠定終身學習的基礎。</p> <p>國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。</p>	
課程目標	<p>1.表現自己人格中的優勢，也接受自己的弱勢。</p> <p>2.知道人生而平等，天生我才必有用。</p> <p>3.了解欣賞他人，就是對自己的肯定。</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	□頭報告、學習單	

課程架構

教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第一週	1	綠鼻子	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節	1.表現自己人格中的優勢，也接受自己的弱勢。	Ab-III-7 數位辭典的運用。 Ab-III-8 詞類的分	▲故事導讀 導讀故事，藉由圖畫引導學生說出故	□頭報告、學習單	

			<p>與結構邏輯。</p> <p>4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。</p> <p>5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。</p>	<p>2.知道人生而平等，天生我才必有用。</p> <p>3.了解欣賞他人，就是對自己的肯定。</p>	<p>辨。</p> <p>Ac-III-3 各種複句的意義。</p> <p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-4 古典詩文。</p>	<p>事內容及主要人物。</p> <p>內容：綠鼻子，多傻啊，胖哥原本是這麼想的。它不會改變什麼，只是會變綠而已啊——變得跟其他微美克人一樣！他明知道伊萊是故意把每個人造得不一樣，可是當胖哥不再經常去找伊萊時，把鼻子上漆這件事好像就不那麼傻了。</p> <p>▲討論分享</p> <p>1.是誰製造微美克人的？</p> <p>2.為什麼微美克人一直改變他們的模樣？</p> <p>3.微美克人總是跟</p>		
--	--	--	--	---	--	---	--	--

						<p>著誰去改變？</p> <p>4.胖哥也改變模樣嗎？最後他做什麼選擇？</p> <p>5.如果你是微美克人，你會怎麼做？</p> <p>6.你喜歡這本書嗎？為什麼？</p> <p>7.請用一個形容詞來描述這本書。</p> <p>▲自我檢視</p> <p>透過問題，請仔細的想想，看看自己。</p> <p>1.表現自己人格中的優勢，也接受自己的弱勢。</p> <p>2.人生而平等，天生我才必有用。</p> <p>3.欣賞他人，就是對自己的肯定。</p>		
第二週	I	綠鼻子	2-III-5 把握說話內	1.表現自己人格中	Ab-III-7 數位辭典的	▲故事導讀	口頭報告、學習	

			<p>容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。</p> <p>5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。</p>	<p>的優勢，也接受自己的弱勢。</p> <p>2.知道人生而平等，天生我才必有用。</p> <p>3.了解欣賞他人，就是對自己的肯定。</p>	<p>運用。</p> <p>Ab-III-8 詞類的分辨。</p> <p>Ac-III-3 各種複句的意義。</p> <p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-4 古典詩文。</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>內容：綠鼻子，多傻啊，胖哥原本是這麼想的。它不會改變什麼，只是會變綠而已啊——變得跟其他微美克人一樣！他明知道伊萊是故意把每個人造得不一樣，可是當胖哥不再經常去找伊萊時，把鼻子上漆這件事好像就不那麼傻了。</p> <p>▲討論分享</p> <p>1.是誰製造微美克人的？</p> <p>2.為什麼微美克人一直改變他們的模樣？</p>	單	
--	--	--	---	--	--	--	---	--

					<p>3.微美克人總是跟著誰去改變？</p> <p>4.胖哥也改變模樣嗎？最後他做什麼選擇？</p> <p>5.如果你是微美克人，你會怎麼做？</p> <p>6.你喜歡這本書嗎？為什麼？</p> <p>7.請用一個形容詞來描述這本書。</p> <p>▲自我檢視</p> <p>透過問題，請仔細的想想，看看自己。</p> <p>1.表現自己人格中的優勢，也接受自己的弱勢。</p> <p>2.人生而平等，天生我才必有用。</p> <p>3.欣賞他人，就是對自己的肯定。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

<p>第三週</p>	<p>I</p>	<p>自私的巨人</p>	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>5-III-5 認識議論文本的特徵。</p> <p>5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。</p>	<p>1.能學習培養欣賞能力的方法。</p> <p>2.能運用閱讀策略「推論——找不同的觀點」比較文本中不同的看法。</p> <p>3.能認識如何型議論的文本特徵。</p> <p>4.能藉由文本中的意涵，體會平等、尊重的真諦。</p>	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Bd-III-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。</p> <p>Bd-III-2 論證方式如舉例、正證、反證等。</p> <p>Bd-III-3 議論文本的結構。</p>	<p>▲暖身活動-封面狂想曲</p> <p>請學生專心看書的封面，討論書名與封面圖的關聯性。</p> <p>例如：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.封面上的圖最先吸引你的是什麼？ 2.圖上有哪些人物？ 3.這可能是一個怎麼樣的故事？ <p>▲進入書的世界</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>內容：每天下午孩子們一放學，都喜歡偷偷溜進花園玩耍。他們用雛菊做花環，在樹叢間捉</p>	<p>口頭報告、學習單</p>	
------------	----------	--------------	---	---	---	---	-----------------	--

					<p>迷藏，躺在草地上仰望那些向四面八方伸展的樹枝，和鳥兒一起歌唱。他們好愛這座花園，花園也很愛他們。</p> <p>這座花園是個天堂，充滿鳥兒的歌聲、盛開的花朵和快樂的孩子。但是自私的巨人決定不再讓孩子們來這裡玩，於是，花園就變得越來越荒涼。</p> <p>2. 為什麼說這位巨人是自私的？</p> <p>3. 當巨人發現小孩偷進花園的時候，他的反應是如何？他又做了什麼？結果如何？</p> <p>4. 為什麼春神不來他的花園？</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>5.巨人最後領悟到什麼？</p> <p>6.你喜歡這本書嗎？為什麼？</p> <p>7.請用一個形容詞來描述這本書。</p> <p>【延伸思考與活動】</p> <p>1.除了本文提到的自私行為，我們生活周遭是否也存在其他的自私行為？</p> <p>（霸占著遊戲器材，不願和別人分享、亂丟垃圾……）</p> <p>2.教師說明，這些自私行為可能造成偏差的行為。</p> <p>3.教師總結：我們應學著思考自己的行為是否會造成別人的困擾，並能與</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						別人分享，而不是只顧自己方便，才能讓每個人都可以生活在更寬廣、自在的美麗世界。		
第四週	I	自私的巨人	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>5-III-5 認識議論文本的特徵。</p> <p>5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。</p>	<p>1.能學習培養欣賞能力的方法。</p> <p>2.能運用閱讀策略「推論——找不同的觀點」比較文本中不同的看法。</p> <p>3.能認識如何型議論文本特徵。</p> <p>4.能藉由文本中的意涵，體會平等、尊重的真諦。</p>	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Bd-III-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。</p> <p>Bd-III-2 論證方式如舉例、正證、反證等。</p> <p>Bd-III-3 議論文本的結構。</p>	<p>▲作者的馬路消息</p> <p>1.教師指導學生事先蒐集作者的背景資料，經過分享發表，全班對作者有基本的認識。</p> <p>2.延伸閱讀作者的其他作品-快樂王子，進而討論王爾德的童話創作特色。</p> <p>(https://www.youtube.com/watch?v=njl79p6mkLM)</p> <p>3.教師總結：幫助別人，體會人溺己溺，才能讓世界更</p>	口頭報告、學習單	

						美好。		
第五週	I	艾莉絲的樹	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.懂得對生命表達尊重與珍惜。</p> <p>3.能替別人著想、關懷別人。</p>	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p> <p>Bb-III-3 對物或自然的感悟。</p>	<p>▲故事導讀：艾莉絲的樹</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>內容：艾莉絲好愛農場上那棵靠近馬路的老橡樹。但是春天裡的某一天，那棵樹的葉子竟然變黃掉落了。大家努力搶救，樹還是漸漸枯死了。艾莉絲還能做什麼呢？</p> <p>▲討論分享</p> <p>1.艾莉絲一家人常常在老橡樹下做什麼事？</p> <p>2.你家附近有沒有像艾莉絲家附近一</p>	口頭報告、學習單	

					<p>樣的大樹？你喜歡它嗎？為什麼？</p> <p>3. 後來老橡樹為什麼會漸漸枯死呢？</p> <p>4. 艾莉絲和鄰居們為了救那棵老橡樹，做了哪些事情呢？</p> <p>5. 艾莉絲最後把老橡樹的種子拿去種在土地裡，你覺得老橡樹會再重現人間嗎？</p> <p>6. 總結：簡述樹林對人類的重要性（淨化空氣、保護生物、水土保持……），並呼籲小朋友好好愛護地球上的資源，激發小朋友民胞物與的精神。</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>▲書的紀念卡</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.帶學生認識校園植物，撿拾自己最喜愛植物的葉片，做成書籤。 2.書籤上，有書中的優美詞句，及美麗插畫。 3.註明摘錄出處後，簽上自己的姓名。 4.護貝後，便可與同學做交換收藏。 	
第六週	I	艾莉絲的樹	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。 2.懂得對生命表達尊重與珍惜。 3.能替別人著想、關懷別人。 	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p> <p>Bb-III-3 對物或自然的感悟。</p>	<p>▲故事導讀：艾莉絲的樹</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>內容：艾莉絲好愛農場上那棵靠近馬路的老橡樹。但是</p>	口頭報告、學習單

讀策略。

春天裡的某一天，那棵樹的葉子竟然變黃掉落了。大家努力搶救，樹還是漸漸枯死了。艾莉絲還能做什麼呢？

▲討論分享

1. 艾莉絲一家人常常在老橡樹下做什麼事？
2. 你家附近有沒有像艾莉絲家附近一樣的大樹？你喜歡它嗎？為什麼？
3. 後來老橡樹為什麼會漸漸枯死呢？
4. 艾莉絲和鄰居們為了救那棵老橡樹，做了哪些事情呢？
5. 艾莉絲最後把老橡樹的種子拿去種

					<p>在土地裡，你覺得老橡樹會再重現人間嗎？</p> <p>6.總結：簡述樹林對人類的重要性（淨化空氣、保護生物、水土保持……），並呼籲小朋友好好愛護地球上的資源，激發小朋友民胞物與的精神。</p> <p>▲書的紀念卡</p> <p>1.帶學生認識校園植物，撿拾自己最喜愛植物的葉片，做成書籤。</p> <p>2.書籤上，有書中的優美詞句，及美麗插畫。</p> <p>3.註明摘錄出處後，簽上自己的姓</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						名。 4.護貝後，便可與同學做交換收藏。		
第七週	I	我有媽媽要出嫁	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。</p> <p>5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。</p>	<p>1.能體會父母的愛心，珍惜家庭的溫暖，感謝身邊的所有人。</p> <p>2.若有困難，能勇敢的說出來，尋找解決的方法。</p>	<p>Ab-III-7 數位辭典的運用。</p> <p>Ab-III-8 詞類的分辨。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p> <p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-4 古典詩文。</p>	<p>▲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>內容：一通電話打進深夜的電台，台東的小男孩鐵男，想替媽媽徵婚。鐵男為什麼要替媽媽徵婚呢？電台主持人發現鐵男是個單親孩子，和他相依為命的媽媽，不幸染上重病和酒癮，他們一家人攜手共同對抗命運，鐵男在艱難的環境裡成長，不管遭逢怎樣的打擊，他總是擦</p>	口頭報告、學習單	

						<p>乾眼淚，笑著告訴媽媽：「我不哭。」</p> <p>2.你覺得鐵男是勇敢的小卑南嗎？為什麼？</p> <p>3.看完這本書，如果你有能力，你會如何幫助鐵男一家人呢？</p> <p>4.如果你是鐵男，你會怎麼勸媽媽戒酒呢？</p>		
第八週	I	我有媽媽要出嫁	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。</p> <p>5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。</p>	<p>1.能體會父母的愛心，珍惜家庭的溫暖，感謝身邊的所有人。</p> <p>2.若有困難，能勇敢的說出來，尋找解決的方法。</p>	<p>Ab-III-7 數位辭典的運用。</p> <p>Ab-III-8 詞類的分辨。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p> <p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p>	<p>1.現在單親家庭越來越多，我們都要以平常心及更大的包容力，和單親家庭的小朋友相處。</p> <p>2.如果你只有爸爸（或媽媽）陪著你長大，可以找時間試著與爸爸（或媽</p>	口頭報告、學習單	

			<p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。</p>		<p>意。</p> <p>Ad-III-4 古典詩文。</p>	<p>媽) 分享你的快樂和悲傷。</p> <p>3.當爸爸(或媽媽)因無法從沮喪、失敗中走出來而藉酒消愁時，可以尋求一些單位的協助，如兒福聯盟……</p>		
第九週	I	哈娜你會吹口哨嗎？	<p>1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。</p> <p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。</p> <p>5-III-4 區分文本中的客觀事實與主觀判斷之間的差別。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.知道做每件事情都要持之以恆。</p> <p>3.能對幫助自己的人表達感謝之意。</p>	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-4 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p> <p>Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。</p>	<p>▲文本閱讀與分析</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>內容：小男孩貝拉羨慕死黨尤夫有個爺爺，因為有爺爺的好處可多著呢。於是，貝拉便到老人之家「認」了一位爺爺。這位爺爺不僅有爺爺的好處，還教會了貝拉好多好多東西，除</p>	口頭報告、學習單	

			<p>的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。</p>		<p>了吹口哨……，就因為爺爺的好，所以貝拉一心要學會口哨，回報這位「借來的」爺爺。</p> <p>2.你覺得故事中的小男孩貝拉是怎樣的人？</p> <p>3.你家中有年老的長輩嗎？他是一個怎麼樣的人呢？</p> <p>4.家中的長者曾經教過你什麼？</p> <p>5.如果可以你會為家中年老的長輩做些什麼呢？</p> <p>6.你喜歡這本書的內容嗎？為什麼？</p> <p>7.你喜歡這本書的插畫嗎？為什麼？</p>		
--	--	--	---	--	---	--	--

第十週	I	哈娜你會吹口哨嗎？	<p>1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。</p> <p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。</p> <p>5-III-4 區分文本中的客觀事實與主觀判斷之間的差別。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.知道做每件事情都要持之以恆。</p> <p>3.能對幫助自己的人表達感謝之意。</p>	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-4 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p> <p>Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。</p>	<p>1.閱讀完此書後，請學生在畫紙上畫下自己的爺爺（也可以畫家中任何一個年長的人）在繪畫時，除了要掌握人物的臉部特徵，專長興趣也可以一起畫進去。</p> <p>2.完成後，帶著畫作上臺與全班介紹自己的爺爺。</p>	口頭報告、學習單	
第十一週	I	伊索寓言	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>4-III-3 運用字辭</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.了解小故事中蘊</p>	<p>Ab-III-7 數位辭典的運用。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>	<p>▲進入書的世界</p> <p>1.《伊索寓言》是怎樣的一本書？</p> <p>A:伊索寓言是一本</p>	口頭報告、學習單	

			<p>典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。</p>	<p>含的大道理。</p>	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p>	<p>世界名著，被稱為西方寓言的始祖。作者以擬人的筆法，藉著動物的行為語言，展現出人性的善與惡。除了聖經之外，流傳最廣的書。</p> <p>2.「寓言」是什麼？</p> <p>A:以淺近假託的故事或用擬人手法，表達某種哲理的文學。常含有訓誨的教育作用，如古希臘的伊索寓言。</p> <p>3.《溫柔的力量》的寓意是什麼？</p> <p>A:聰明的人做事，是以智慧來取勝的。</p> <p>4.《酸葡萄》的寓意是什麼？</p>	
--	--	--	--	---------------	---	--	--

						<p>A:人們常常不肯誠實面對困難，卻去找各種理由來解釋自己的難堪。</p> <p>5.《放羊的孩子》的寓意是什麼？</p> <p>A:「言而不實」的背後，所要付出的代價。</p> <p>6.你最喜歡書中的哪一則故事？為什麼？</p> <p>A:請學童自由回答。</p> <p>▲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>		
第十二週	I	伊索寓言	2-III-5 把握說話內	1.能討論閱讀的內	Ab-III-7 數位辭典的	【我是小小編劇	口頭報告、學習	

			<p>容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。</p>	<p>容並分享閱讀心得。</p> <p>2.了解小故事中蘊含的大道理。</p>	<p>運用。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p> <p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p>	<p>家】</p> <p>1.教師指導學生利用書中既有的圖片，看圖編寫出有創意、合理、又有意義的新寓言故事。</p> <p>2.與同學分享自己的創意寓言故事。</p>	單	
第十三週	I	伊索寓言	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.了解小故事中蘊含的大道理。</p>	<p>Ab-III-7 數位辭典的運用。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p> <p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p>	<p>【我是小小編劇家】</p> <p>1.教師指導學生利用書中既有的圖片，看圖編寫出有創意、合理、又有意義的新寓言故事。</p> <p>2.與同學分享自己的創意寓言故事。</p>	口頭報告、學習單	

			5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。					
第十四週	I	伊索寓言	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。</p>	<p>1.能討論閱讀的內容並分享閱讀心得。</p> <p>2.了解小故事中蘊含的大道理。</p>	<p>Ab-III-7 數位辭典的運用。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p> <p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p>	<p>【我是小小編劇家】</p> <p>1.教師指導學生利用書中既有的圖片，看圖編寫出有創意、合理、又有意義的新寓言故事。</p> <p>2.與同學分享自己的創意寓言故事。</p>	口頭報告、學習單	
第十五週	I	夏綠蒂的網	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本</p>	<p>1.藉由角色的扮演，體會助人為快樂之本。</p> <p>2.能有替別人著想、關懷別人的胸懷。</p>	<p>Ab-III-7 數位辭典的運用。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p> <p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p>	<p>【發展活動】</p> <p>▲討論分享</p> <p>1.為什麼薩克曼先生會說韋伯是他的掌上明「豬」？</p> <p>2.如果你是韋伯，</p>	口頭報告、學習單	

			<p>的內容。</p> <p>5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。</p>	<p>3.以實際行動幫助需要協助的人。</p>	<p>意。</p> <p>Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p>	<p>當你聽到老綿羊說人們計劃要在冬天殺掉你，你會有什麼感受？即將面臨死亡，你會怎麼做？</p> <p>3.夏綠蒂想到了什麼樣的「絕妙好點子」，來挽救韋伯的生命？</p> <p>4.最後，夏綠蒂邁向了生命的盡頭，韋伯雖然傷心卻仍為夏綠蒂做了什麼事？</p> <p>5.夏綠蒂和韋伯是好朋友，想想看，你在班上的好朋友有哪些同學呢？遭遇困難時你會找誰協助你？為什麼？</p> <p>6.當你的朋友將要失去信心時，你會</p>	
--	--	--	---	-------------------------	---	--	--

						怎樣鼓勵、幫助他走出來呢？		
第十六週	I	夏綠蒂的網	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。	1.藉由角色的扮演，體會助人為快樂之本。 2.能有替別人著想、關懷別人的胸懷。 3.以實際行動幫助需要協助的人。	Ab-III-7 數位辭典的運用。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。	1.看完這本書，你有什麼樣的感想？ 2.請用一個形容詞來描述這本書。	口頭報告、學習單	
第十七週	I	我們班有個大哥大	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	1.能了解校園霸凌對人們的影響。 2.能學習用尊重及理解的態度包容他人。	Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Ba-III-1 順敘與倒敘法。	一、大哥登場 1. 教師朗讀〈大學生的真面目〉PPT 並隨故事發展進行提問導讀。 (1)你覺得訓導主任經常「拜訪」朱國	口頭報告、學習單	

					<p>峰的目的是什麼呢？</p> <p>(2)兩個人一組，模仿朱國峰的動作進行對話，再發表自己的看法。</p> <p>(3)為什麼上級任老師的課，朱國峰會稍微收斂，上科任課就為所欲為了呢？</p> <p>(4)如果你的身邊有朱國峰這類型的同學，你會有什麼反應？</p> <p>(5)你覺得「大哥」有什麼「精采的故事」，以致於十五歲才讀六年級？</p> <p>(6)你覺得「大哥」</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>沒上學時，都在做什麼？</p> <p>(7)猜猜看，朱國峰面對老師的責問，會有什麼「激烈反應」嗎？</p> <p>(8)小炳覺得「大哥」和老師第一次唇槍舌劍的過招是老師險勝，你有沒有不同的看法呢？</p> <p>二、大哥寫真</p> <p>1. 依據文本中的描述畫出「大哥」的模樣。(朱國峰的打扮和我們很不一樣。他把頭髮向後梳，還用定型液固定起來，很像周潤發飾演的「賭神」</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>髮型。他每天穿著長袖制服，胸前兩粒釦子不扣，下襠露在外面，袖子捲起來，配上高大的身材，好像隨時準備和人「幹架」似的。）</p> <p>2. 寫出你目前對朱國峰的看法。</p> <p>3. 上臺發表自己的心得。</p>		
第十八週	I	我們班有個大哥大	<p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p>	<p>1.能了解校園霸凌對人們的影響。</p> <p>2.能學習用尊重及理解的態度包容他人。</p>	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。</p> <p>Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p> <p>Ba-III-1 順敘與倒敘法。</p>	<p>一、大哥事件簿</p> <p>1. 學生兩兩一組，教師在黑板上寫出五篇目次：〈錢！錢！錢〉、〈風雨中的風雨〉、〈大人與小孩〉、〈大哥的悲歌〉及〈挺身而出〉，讓</p>	口頭報告、學習單	

					<p>學生自由挑選好奇的篇目，2人共讀一份文本。</p> <p>2. 挑選相同篇目的學生（4-6人），進行討論、角色分配、排演。每組5分鐘，輪流演出「大哥」。</p> <p>的故事。</p> <p>3. 表演感想</p> <p>(1)看了「大哥」的故事後，你現在對朱國峰有沒有新的想法？</p> <p>(2)請同學上台分享。</p> <p>二、打動大哥的一封信 email</p> <p>1. 「大哥」跟著媽媽跑路了，徐春芝覺得大哥其實本性</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>並不壞，她不希望大哥日後走上歧途，真的變成流氓。她應該如何在email 裡勸朱國峰呢？請你幫徐春芝代言吧！</p> <p>2. 請同學上台分享。</p> <p>3.教師引導歸納：霸凌行為的產生一定有原因，霸凌者也許更需要輔導與協助。</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

彰化縣 線西 國民小學 111 學年度第一學期六年級 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-液體與液壓	實施年級 (班級組別)	六年級	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	1. 透過積木自由發揮想像及創意，從完成作品的過程中滿足成就感，累積自信。 2. 培養耐心與觀察力，能在遇到困難挑戰時，學習思考解決問題。 3. 學習克服組裝和拆解積木時的困難，到熟悉種類繁多的積木零件，而能隨心所欲自由的創作。 4. 讓孩子經歷創意發想、動手去做、用腦思考、開心玩樂的互動過程，產生「原來我可以做到的！」的成就感。 5. 學習如何合作，互相協助，並利用分組競賽的方式，激發出孩子對科學與藝術的熱愛及潛能。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然學實驗。 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-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 綜-3. 樂於學習對生活事物充滿好奇與喜好探究之心，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 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。				
課程目標	1. 了解水循環的原理。 2. 利用積木組裝操作來理解水的變化過程。 3. 培養主動參與課堂活動的精神。 4. 了解浮力原理與應用。 5. 利用積木組裝操作來理解浮力的作動原理。 6. 了解表面張力的原理與應用。 7. 能藉由老師的示範說明自己操作模型。				

8. 培養決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。
9. 透過觀察模型作動方式，了解毛細作用。
10. 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。
11. 利用積木組裝出逆流而上，並試著表達毛細作用的現象。
12. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。
13. 培養表達想法並與他人溝通的能力。
14. 了解水位能的原理與應用。
15. 了解虹吸現象的原理。
16. 利用積木組裝出水圳，並試著表達模型中應用的原理。
17. 了解連續性方程式的原理與應用。
18. 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。
19. 了解水壓的原理與應用。
20. 了解氣壓與水壓的關聯。
21. 透過做決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。
22. 了解帕斯卡原理與應用。
23. 運用避震器的操作原理，思考可以運用在哪些事物上。
24. 利用積木組裝出灑水器，並試著表達模型中應用的原理。
25. 了解水力噴射的原理與應用，利用積木組裝出水力噴射車，能操作模型並指出其功能。
26. 透過積木組裝過程了解鋸木機的運作原理，利用積木組裝出鋸木機，並試著改造其作動效果。
27. 了解液壓夾物機的作用原理。
28. 了解水車的作用原理。
29. 了解水動能轉機械能的變化過程。
30. 了解魚塢給氧機的原理與目的，利用積木組裝出模型，並試著表達模型中的循環原理。

配合融入之領域
或議題

- 國語文 英語文 本土語
數學 社會 自然科學 藝術 綜合活動
健康與體育 生活課程 科技

- 性別平等教育 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育
生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育
安全教育 防災教育 閱讀素養 多元文化教育
生涯規劃教育 家庭教育 原住民教育 戶外教育 國際教育

表現任務

自我察覺、參與演練、口頭發表

課程架構

教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第一週 8/30 	2	第01課—水的奧妙	ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭	1. 了解水循環的原理。	INd-III-12 自然界的水循環主要由海	壹、引起動機 1. 詢問學習者生活中的水都是怎麼	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

<p>9/3</p> <p>第二週 9/4 9/10</p>		<p>事物的屬性。 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p>	<p>2. 利用積木組裝操作來理解水的變化過程。 3. 培養主動參與課堂活動的精神。</p>	<p>洋或湖泊表面水的蒸發、經凝結降水、再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。 CNa-Vc-4 水循環與碳循環。 EIb-Va-1 水在水圈及大氣圈之中的三態變化與能量的轉換傳遞，對天氣與氣候變化有很大的影響。</p>	<p>來的？家裡的廢水會流去哪裡呢？ (可詢問學習者洗手時覺得水會流向哪去。)</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-水的奧妙，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，如果世界上沒有水，我們的生活會有哪些影響？ (A：人會口渴、無法拖地、游泳玩樂等)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 領取水的奧妙模型組裝基本材料。</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. 鼓勵學習者先將水的奧妙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，在水中</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

加入幾滴水彩，觀察水的移動，並記錄循環的過程。

(A: 有顏色後可以更容易觀察水的流向，實驗後請提醒學生清洗乾淨。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. **試試看**，整理出水透過哪些科學原理的方式移動，並標示在模型上。

(A: 如逕流、位能、壓力差等。)

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. 教學者可以分享水循環、水的奧妙概念，或是讓學習者發表路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。

肆、延伸活動

1. 讓學習者準備塑

						<p>封帶與熱水並垂掛在門上，再次觀察水循環。</p> <p>(A: 當水開始蒸發時，白點代表水凝結成雲層；過一陣子後會出現水滴，水滴向下滑動則代表下雨；最終回到海洋(熱水)。)</p>		
<p>第三週 9/11 9/17 第四週 9/18 9/24</p>	2	第 02 課—水的力量	<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>ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解浮力原理與應用。 2. 利用積木組裝操作來理解浮力的作動原理。 3. 培養主動參與課堂活動的精神。 	<p>ai-Vc-1 透過成功的問題解決經驗，獲得成就感。</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>Eb-IV-7 物體在靜止液體中所受浮力，等於排開液體的重量。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者詢問學習者為什麼把排球丟到水中球會浮起？那為什麼丟石頭石頭會沉下去呢？引起學習者興趣。 2. 教學者展示出學習模型-水的力量，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，日常生活中，有哪些地方會運用到浮力？ (A: 船、潛水艇) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取水的力量模型組裝基本材料。 2. 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無

積木製作模型，並解說模型的原理與組成架構。

3. 鼓勵學習者先將水的力量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**，增加負重看看水位會如何變化，並記錄下來。

(A：負重越重，所須的浮力越大，水位越高。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可互相討論。

6. **試試看**，修改模型讓它在水池中也可浮起來，並且不會輕易翻倒。

(A：增加底盤重心、增加負重直到達到平衡為止)

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. 教學者可以分享浮力的概念，或是讓學習者發表水

						<p>的力量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. 讓學習者嘗試將不同的物品丟入水中，觀察它們是否都會浮起來。 (A：以身邊可取得的物品為主，如：球、石頭、樹葉。)</p>		
<p>第五週 9/25 10/1 第六週 10/2 10/8</p>	2	第 03 課－表面張力	<p>ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。</p> <p>an-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。</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>1. 了解表面張力的原理與應用。</p> <p>2. 能藉由老師的示範說明自己操作模型。</p> <p>3. 培養決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。</p>	<p>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。</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>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者詢問學習者有沒有吹過泡泡，詢問學習者為什麼泡泡一定都是圓形，而不是其他形狀呢？</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-表面張力，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，有哪些因素會影響表面張力？ (A：水的密度、水的溫度、水的重量)</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. 領取表面張力模型組裝基本材料。
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. 鼓勵學習者先將表面張力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**，試著在齒輪的凹槽面上滴上最多的水而不會溢出？
(A：可用吸管輕輕地滴水，當水的重量超過水的表面張力，水就會溢出)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. **試試看**，在不同的溫度下，觀察看看水的表面張力有何不同，並記錄下來？
(A：水的溫度上升，表面張力則會下降。)

						<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表面張力概念，或是讓學習者發表遊戲心得。 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. 舉辦一個比賽，給學習者多根吸管，並準備一枚硬幣，輪流滴水至硬幣上，誰先使水溢出便失敗 		
<p>第七週 10/9 10/15 第八週 10/16 10/22</p>	2	第 04 課—逆流而上	<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>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察模型作動方式，了解毛細作用。 2. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。 3. 利用積木組裝出逆流而上，並試著表達毛細作 	<p>ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。</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，並請學習者發表對於馬格納斯效應與伯努力定律的差別的看法。 2. 教學者展示出學習模型-逆流而上，讓學習者思考如何作動。 3. <u>想想看</u>，日常生活中有哪些方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無

「比擬或抽象」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。

用的現象。

可以觀察到毛細現象？

(A：海綿吸水、鋼筆的筆管)

貳、發展活動

1. 領取逆流而上模型組裝基本材料。
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. 鼓勵學習者先將逆流而上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，用報紙、衛生紙、棉布等不同材質的物品來當作中間橋樑，比較彼此吸水的快慢？
(A：衛生紙最快，其次是棉布，最後是報紙。紙張的材質越疏鬆，毛細作用就越強)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，用紙杯比較相同重量的

						<p>物品誰可以吸最多水，在記錄不同的物品分別能吸幾倍於自身重量的水分？</p> <p>(A：以生活中易取得的物品為主，如：牛皮紙、圖畫紙、海綿、菜瓜布等)</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. 教學者可以在分享毛細作用的概念，或是讓學習者發表逆流而上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. 鼓勵學習者思考打翻墨水時，如何才能簡單的清理乾淨？ <p>(A：先用衛生紙吸取墨水，再用抹布擦拭。)</p>		
第九週 10/23	2	第 05 課－專題製作 (1)	生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正	1. 利用所學及其原理，創	生 P-IV-1 創意思考的方法。	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者與學習者 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 	無

<p>10/29 第十週 10/30 11/5</p>			<p>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>	<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。 3. 培養表達想法並與他人溝通的能力。</p>	<p>Bb-II-1 團隊合作的意義與重要性。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p>	<p>共同討論模型-雨水回收器，讓學習者思考。 2. 想想看，請利用所學過的模型跟原理，設計一個可以將雨水回收的降雨器。</p> <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"> 鼓勵學習者能複習並統整課程內容。 	<p>3. 口頭發表</p>	
<p>第十一週 11/6 11/12</p>	<p>2</p>	<p>第 06 課-添水</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，</p>	<p>1. 能藉由老師的示範說明自己操作模型。</p>	<p>Eb-IV-6 壓力差能產生流體的運動。 PBa-Va-5 一般性的力學能守恆律與實</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 教學者講述主題故事，讓學習者聆聽思考內容。 	<ol style="list-style-type: none"> 自我察覺 參與演練 口頭發表 	<p>無</p>

第十二週
11/13
|
11/19

進而與其生活經驗連結。
ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。
生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。

2. 了解水位能的原理與應用。
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。

例。
PBa-Va-3 位能的定義。

2. 教學者展示出學習模型-添水，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。
3. **想想看**，觀察周遭的房屋，它們的水塔都放在高處還是低處呢？為什麼？
(A：高度越高水壓越大，水壓越大才能產生足夠水位能給所有住戶。)

貳、發展活動

1. 領取添水組裝基本材料。
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. 鼓勵學習者先將添水進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。
4. **做做看**，利用控制水流量的方式讓添水模型發出不同頻率的敲擊聲。
(A：先用大水流

量，再轉換成小水流量)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. 試試看，比較水從不同高度落下時，觸發添水模型的水量是否一致，並觀察記錄下來？
(A：水從越高處落下所產生的水位能與壓力越大，越容易觸發添水模型作動。)

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水位能、添水理念，或是讓學習者發表添水組裝及遊戲心得。
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，在添水模型旁加上植物或

						動物等裝飾，變成一個小日式庭園。 (A: 可提供日式庭園的照片給學生)		
第十三週 11/20 11/26 第十四週 11/27 12/3	2	第 07 課－水圳	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。 ah-Vc-2 對日常生活中所獲得的科學資訊抱持批判的態度，審慎檢視其真實性可信度。	1. 了解倒虹吸現象的原理。 2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。 3. 利用積木組裝出水圳，並試著表達模型中應用的原理。	INc-II-5水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 Eb-IV-6壓力差能產生流體的運動。 INb-II-3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	壹、引起動機 1. 教學者可播放白冷圳的影片，並請學習者發表對水圳的認知，最後再詢問學習者，白冷圳是如何將水傳到高處？ 2. 教學者展示出學習模型-水圳，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. <u>想想看</u> ，為什麼在運用虹吸原理之前，中間當作傳遞媒介的水管必須先裝滿水？ (A: 讓水中沒有空氣，才能應用虹吸原理) 貳、發展活動 1. 領取水圳模型組裝基本材料。 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	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

與組成架構。

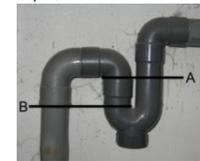
3. 鼓勵學習者先將水圳模型進行調整與修正，提前完成的學習者可以進行做做看的實驗。

4. **做做看**，將水瓶與儲水桶拿起，觀察虹吸作用時，兩邊的水位會不會逐漸相同？

(A：虹吸作用會讓兩邊水所受大氣壓力相等，故水位會逐漸相同。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. **試試看**，將模型水管改造成洗手槽的水管形狀(如下圖)，觀察並思考為什麼洗手槽的水管會如此設計？



(A：會有水堵在管內，如此可避免老鼠或穢氣從水管內鑽出，稱作水

						<p>封。)</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. 教學者可以在次講述倒虹吸、水圳想法，或是讓學習者發表水圳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. 鼓勵學習者找機會觀察水族箱換水時，是如何使用虹吸原理？ (A：利用真空管讓水管可以應用虹吸作用) 		
<p>第十五週 12/4 12/10 第十六週 12/11 12/17</p>	2	第 08 課－水槍	<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。 生 P-IV-4 設計的</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解連續性方程式的原理與應用。 2. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。 3. 利用簡單的工具和方法 	<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。 Eb-IV-6 壓力差能產生流體的運動。</p>	<p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-水槍，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無

		<p>流程。</p>	<p>探究物理規律的過程中，感受學習物理的樂趣。</p>	<p>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。</p>	<p>3. 想想看，家中的蓮蓬頭為什麼要設計成可以調整出水方式，噴出水的情況又有何不同？</p> <p>(A：越大出水量代表水的總體激增加，相對的便增加了水的流速與壓力，太大的壓力會使人不舒服，故需調整。)</p> <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取水槍模型組裝基本材料。 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. 鼓勵學習者先將水槍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，記錄打氣的次數，並比較噴射的距離有何不同。 <p>(A：打氣越多，水內的空氣壓力越大，噴射的距</p>		
--	--	------------	------------------------------	---	--	--	--

離越遠)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. **試試看**，製作一個鏢靶，看看命中率及衝擊力道如何。
(A：鼓勵學生自我創作鏢靶。)

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. 教學者可以在再次講述水槍、連續性方程式概念，或是讓學習者發表水槍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. 舉辦比賽，試著讓學習者再次改造模型，設立得分區域與規則，看看誰的模型得到最多分。
(例如：鼓勵學生動手操作模型並

						設計比賽規則,可繪製得分區域,噴射到指定區域者得分。)		
第十七週 12/18 12/24 第十八週 12/25 12/31	2	第 09 課－舉重器	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。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。	1. 了解水壓的原理與應用。 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。	Eb-IV-6 壓力差能產生流體的運動。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。 生 P-IV-1 創意思考的方法。	壹、引起動機 1. 教學者講述主題故事，讓學習者聆聽並且思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-舉重機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，不同的液體，壓力是否會有不同？ (A：不同的液體能產生不同的壓力，所能承受的壓力也不同，如：油比水更能耐高壓) 貳、發展活動 1. 領取舉重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. 鼓勵學習者先將舉重機模型進行調整與修正，提前完成的學習者可	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

以進行做做看的實驗。

4. **做做看**，把打氣筒及管線都裝滿水，並用來舉起自己的鉛筆盒。
(A: 鼓勵學生動手操作。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. **試試看**，把管線中的水換成空氣，是否還能把重物舉高？

(A: 氣體不同於水，它的體積會隨著外力而明顯改變，是可壓縮性，故會較難舉起。)

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水的壓力、舉重機概念，或是讓學習者發表舉重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. 鼓勵學者使用不同的液體進行重物挑戰。 (A:可使用食鹽水或油,實驗後請記得清洗乾淨。)		
第十九週 1/1 1/7 第二十週 1/8 1/14 第二十一週 1/15 1/19	2	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。 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. 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。 Bb-II-1 團隊合作的意義與重要性。 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-逆水圳，讓學習者聆聽、思考。 2. 想想看 ，請利用學過的模型跟原理，設計一個可以透過氣壓改變方向，讓水逆流而上的水圳。 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. 提醒學習者收拾	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	無

						桌面，將積木拆解 分類收納。 肆、延伸活動 1. 鼓勵學習者找出 生活中相關的事 物。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 111 學年度第二學期六年級 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-液體與液壓	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(18)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	1. 透過積木自由發揮想像及創意，從完成作品的過程中滿足成就感，累積自信。 2. 培養耐心與觀察力，能在遇到困難挑戰時，學習思考解決問題。 3. 學習克服組裝和拆解積木時的困難，到熟悉種類繁多的積木零件，而能隨心所欲自由的創作。 4. 讓孩子經歷創意發想、動手去做、用腦思考、開心玩樂的互動過程，產生「原來我可以做到的！」的成就感。 5. 學習如何合作，互相協助，並利用分組競賽的方式，激發出孩子對科學與藝術的熱愛及潛能。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	科-J-A2 具備理解情境 與獨立思考的能力，並運用適當科技工具與策略，處理與解決生活問題與生命議題。 科-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。 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-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-C1 培養愛護自然、 珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 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。 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。				

	<p>自 S-U-C1 培養主動關心自然相關議題的社會責任感與公民意識，並建立關懷自然生態與人類永續發展的自我意識。</p> <p>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> <p>綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，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>
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 31. 了解水循環的原理。 32. 利用積木組裝操作來理解水的變化過程。 33. 培養主動參與課堂活動的精神。 34. 了解浮力原理與應用。 35. 利用積木組裝操作來理解浮力的作動原理。 36. 了解表面張力的原理與應用。 37. 能藉由老師的示範說明自己操作模型。 38. 培養決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。 39. 透過觀察模型作動方式，了解毛細作用。 40. 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。 41. 利用積木組裝出逆流而上，並試著表達毛細作用的現象。 42. 利用所學及其原理，創作或改良出模型。 43. 培養表達想法並與他人溝通的能力。 44. 了解水位能的原理與應用。 45. 了解虹吸現象的原理。 46. 利用積木組裝出水圳，並試著表達模型中應用的原理。 47. 了解連續性方程式的原理與應用。 48. 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。 49. 了解水壓的原理與應用。 50. 了解氣壓與水壓的關聯。 51. 透過做決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。 52. 了解帕斯卡原理與應用。 53. 運用避震器的操作原理，思考可以運用在哪些事物上。 54. 利用積木組裝出灑水器，並試著表達模型中應用的原理。 55. 了解水力噴射的原理與應用，利用積木組裝出水力噴射車，能操作模型並指出其功能。 56. 透過積木組裝過程了解鋸木機的運作原理，利用積木組裝出鋸木機，並試著改造其作動效果。 57. 了解液壓夾物機的作用原理。 58. 了解水車的作用原理。 59. 了解水動能轉機械能的變化過程。 60. 了解魚塢給氧機的原理與目的，利用積木組裝出模型，並試著表達模型中的循環原理。

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"/> 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"/> 數學	<input type="checkbox"/> 社會	<input checked="" type="checkbox"/> 自然科學	<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"/> 健康與體育	<input checked="" type="checkbox"/> 生活課程	<input checked="" type="checkbox"/> 科技	<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 2/13 2/18 第二週 2/19 2/25	2	第 11 課－寵物給水器	ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 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。	1. 了解氣壓與水壓的關聯。 2. 透過積木組裝過程，培養自行設計和操作實驗的能力。 3. 透過做決定的技巧修正自己的積木作品達到最終目標。	生 A-IV-2 機構與結構的應用。 Eb-IV-6 壓力差能產生流體的運動。 INc-Ⅱ-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	壹、引起動機 1. 教學者可學習者是否養過寵物？都用什麼器具裝水給寵物喝？ 2. 教學者展示出學習模型-寵物給水器，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看 ，兩種寵物給水器分別運用了什麼原理？ (A：水瓶搭配水盆的應用了氣壓與液壓的平衡；水瓶搭配小鋼珠的應用了吸力原理。) 貳、發展活動 1. 領取寵物給水器模型組裝基本材料。	1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表	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. 鼓勵學習者先將寵物給水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。</p> <p>4. 做做看，將瓶子放進浴缸，待瓶子充滿水後，試著以瓶口向下的方式拿出。比較看看，在離開水面時和瓶口向上的方式拿出的差異為何？
(A：瓶口向下會產生聲音，是因為瓶口向下會讓水流出產生氣壓。)</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，多製作一個飼料箱，讓模型變成寵物飲食兩用器。</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



(A: 可提供學習者範例圖做參考。)

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氣體與壓力、寵物給水器理念，或是讓學習者發表寵物給水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. 鼓勵學習者找出哪些寵物適合哪一種寵物給水器。

						 <p>(A: 可提供學習者範例圖做參考。)</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氣體與壓力、寵物給水器理念，或是讓學習者發表寵物給水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。 <p>肆、延伸活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學習者找出哪些寵物適合哪一種寵物給水器。 		
<p>第三週 2/26 </p>	<p>2</p>	<p>第 12 課－避震器</p>	<p>ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問</p>	<p>1. 了解帕斯卡原理與應用。</p>	<p>Eb-IV-5 帕斯卡原理與液體壓力有關。 生 s-IV-2 能運用</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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	<p>無</p>

3/4
第四週
3/5
|
3/11

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。
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。

2. 培養主動參與課堂活動的精神。
3. 運用避震器的操作原理，思考可以運用在哪些事物上。

基本工具進行精確的材料處理與組裝。
生 k-V-1 能了解工程與設計的基本知識，如：工程設計流程、動力機構、結構設計、工程材料、機電控制等。

2. 詢問學習者認為避震器能完全減少震動嗎？
3. 教學者展示出學習模型-避震器，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。
4. **想想看**，除了汽車還有哪些地方會運用到避震器？
(A：馬車、腳踏車、電梯)

貳、發展活動

1. 領取避震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. 鼓勵學習者先將避震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**，比較打氣筒及管線加水前後，避震效果有何不同。

(A：液體具有帕斯卡原理，能將壓力大小不變的傳遞的容體個部分，氣體則無，故加水後避震效果較強。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. **試試看**，改變管線的流通方向做出可以同步升降的模型。
(A：鼓勵學生動手操作模型。)

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帕斯卡原理、避震器概念，或是讓學習者發表避震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應用到帕

<p>第五週 3/12 3/18</p> <p>第六週 3/19 3/25</p>	2	第 13 課－灑水器	<p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</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>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. 透過觀察模型的作動情形，了解灑水器的科學原理。 2. 透過小組討論的過程，培養分析及提出具體改善結構的能力。 3. 利用積木組裝出灑水器，並試著表達模型中應用的原理。 	<p>INc-II-5水和空氣可以傳送動力讓物體移動。</p> <p>Eb-IV-14 對於每一作用力都有一個大小相等、方向相反的反作用力。</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>斯卡原理的物品，如：千斤頂。</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. 詢問學習者覺得灑水器會什麼能自己旋轉呢？ 3. 教學者展示出學習模型-灑水器，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 4. 想想看，觀察生活中常見的灑水系統，你有沒有辦法只看構造就推測出它的噴水方式呢？ (A：可直接觀察噴頭的方向與形狀，推測出水噴出的方向。) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取灑水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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	無
---	---	------------	---	--	--	---	---	---

灑水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**，計算水的分量及空氣的按壓次數，看看怎樣的比例可以讓灑水器轉最多圈。

(A：將水裝到約2/3份量，打氣至水瓶變硬的狀態。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. **試試看**，修正模型，改變灑水器的角度，讓它可以朝不同位置灑水。

(A：可調整底座角度，或是使用關節鍵)

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作用力與反作用力、灑水器概念，或是讓學習者發表灑水器模型

						<p>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應用作用力與反作用力的事物。</p> <p>(A: 水火箭、游泳)</p>		
<p>第七週 3/26 4/1</p> <p>第八週 4/2 4/8</p>	2	第 14 課－水力噴射車	<p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</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>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。</p>	<p>1. 了解水力噴射的原理與應用。</p> <p>2. 透過共同製作，培養互助合作的態度和解決問題的能力。</p> <p>3. 利用積木組裝出水力噴射車，能操作模型並指出其功能。</p>	<p>INc-II-5水和空氣可以傳送動力讓物體移動。</p> <p>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。</p> <p>CEc-Vc-1 氣體基本性質。</p>	<p>壹、引起動機</p> <p>1. 教學者可水火箭的比賽影片，詢問學習者覺得水火箭是如何快速向前噴射的。</p> <p>2. 教學者展示出學習模型-水力噴射車，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，水向後噴，但車卻往前走呢？還有哪些地方也是利用此原理？</p> <p>(A: 根據牛頓第三運動定律，對於每一作用力，都會有個大小相同、方向相反的反作用力。反作用力讓車</p>	<p>1. 自我察覺</p> <p>2. 參與演練</p> <p>3. 口頭發表</p>	無

子能往前移動,其他應用如游泳等。)

貳、發展活動

1. 領取水力噴射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. 鼓勵學習者先將水力噴射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,分別將水與空氣打入瓶中,並記錄不同的水量及按壓空氣的數量,所推動車子行走的距離。
(A:鼓勵學生動手實驗操作,找出最適當的水量與按壓比例,通常為將水裝到約2/3份量,打氣至水瓶變硬的狀態。)
5. 舉行一個比賽,

						<p>讓學習者們可以互相討論。</p> <p>6. <u>試試看</u>，改造模型讓車子走的更快。</p> <p>(A: 調整水分與打氣次數的平衡、用摩擦力低的輪胎。)</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. 教學者可以分享水力噴射、水力噴射車概念，或是讓學習者發表水力噴射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. 提供水火箭的製作影片，鼓勵學習者挑戰製造水火箭。 <p>(A: 需準備寶特瓶、打氣筒與紙板，可適情況挑戰。)</p>		
第九週	2	第 15 課－專題製作	生 k-IV-3 能了解	1. 利用所學及	生 P-IV-1 創意思	壹、引起動機	1. 自我察覺	無

<p>4/9 4/15 第十週 4/16 4/22</p>		<p>(3)</p>	<p>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>	<p>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>	<p>考的方法。 Bb-II-1 團隊合作的意義與重要性。 生 A-IV-2 機構與結構的應用。</p>	<p>1. 教學者與學習者共同討論模型-水力噴射船，讓學習者聆聽、思考。 2. 想想看，請利用學過的模型跟原理，製作出一艘水力噴射船。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>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> <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。 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> <p>肆、延伸活動</p> <p>1. 鼓勵學習者比較傳統吸塵器與吸塵器機器人的優缺點。</p>	<p>2. 參與演練 3. 口頭發表</p>	
<p>第十一週 4/23 4/29</p>	<p>2</p>	<p>第 16 課－鋸木機</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>1. 透過積木組裝過程了解鋸木機的運作原理。</p>	<p>INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 tm-IV-1 能從實驗</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</p>	<p>1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表</p>	<p>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。

ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。

2. 透過小組討論，培養與他人溝通協調的能力。
3. 利用積木組裝出鋸木機，並試著改造其作動效果。

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 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。

- 內容。
2. 教學者展示出學習模型-鋸木機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。
 3. **想想看**，輪胎打氣的時候為何不使用液體，而要使用氣體？
(A：氣體不同於水，它的體積會隨著外力而明顯改變，是可壓縮性，故能撐起輪胎。)

貳、發展活動

1. 領取鋸木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. 鼓勵學習者先將鋸木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**，分別嘗試不放液體與放滿液體打氣，觀察兩者作動的差異。
(A：不放液體鋸木機仍可因氣體而

作動，但放入液體能多水位能的力量，鋸木機作動更為順暢與持久。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. **試試看**，在鋸木機前端增加齒輪，將模型改造成石磨。
(A:鼓勵學習者改造模型樣式。)

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水的壓縮、鋸木機理念，或是讓學習者發表鋸木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. 鼓勵學習者思考利用水力作動的物品有什麼優缺點。
(A:優點:環保可重複應用;缺

<p>第十三週 5/7 5/13 第十四週 5/14 5/20</p>	<p>2</p>	<p>第 17 課－液壓夾物機</p>	<p>INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 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-V-1 機構與結構的設計與應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解液壓夾物機的作用原理。 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>INc-II-5水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 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。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p>	<p>點：提供的動能不穩定。）</p> <p>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學者講述主題故事，讓學習者聆聽思考內容。 2. 教學者展示出學習模型-液壓夾物機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 3. 想想看，除了一般大型機具外，還有哪些地方會運用到液壓裝置？ (A：升降機、液壓馬達) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 領取液壓夾物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. 鼓勵學習者先將液壓夾物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，如何增加夾物機夾取物品的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我察覺 2. 參與演練 3. 口頭發表 	<p>無</p>
---	----------	---------------------	--	--	--	---	---	----------

成功率？

(A: 例如在夾子上多增加長結合鍵，增加接觸面積。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. 試試看，比賽兩地間夾物，看誰在最短的時間夾到最多的指定物品。

(A: 可用多孔框連接齒輪做成一個目標物，參賽者要用液壓夾物機夾取放到指定位置。)

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液壓夾物機、液壓概念，或是讓學習者發表液壓夾物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. 鼓勵學習者思考常用的液壓裝置有什

						<p>麼優缺點。</p> <p>(A:優點:傳動平穩、承載能力大、簡化機構;缺點:液壓裝置製造技術要求高、不易修復)</p>		
<p>第十五週 5/21 5/27 第十六週 5/28 6/3</p>	2	第 18 課—水車攪拌器	<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>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>ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 了解水車的作用原理。 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。 了解水動能轉機械能的變化過程。 	<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>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>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>壹、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 教學者詢問學習者是否看過水車，並可撥放水車運作的影片讓學習者了解。 教學者展示出學習模型-水車攪拌器，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。 想想看，除了運用到水力作為動力，還能使用哪些不同的方式產生動力？ (A:馬力、人力、電力、磁力、風力。) <p>貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 領取水車攪拌器模型組裝基本材料。 教學者可透過教學簡報和學生手冊引導學生操作積木製作模型，並解說模型的原理 	<ol style="list-style-type: none"> 自我察覺 參與演練 口頭發表 	無

與組成架構。

3. 鼓勵學習者先將水車攪拌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**，換上不同大小的齒輪組，記錄模型作動的狀況。

(A: 齒輪比越大，攪拌器的轉速變越快。)

5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。

6. **試試看**，將水車攪拌器改造成水車搗米器。



(A: 將攪拌器的部分拿掉，用多孔長條改造成搗米器)

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

						<p>講述水車攪拌器、水動能轉機械能的概念，或是讓學習者發表水車攪拌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. 鼓勵學習者搜尋水車還可以應用在什麼活動上。 (A:取水、紡織、灌溉)</p>		
<p>第十七週 6/4 6/10 第十八週 6/11 6/17</p>	2	第 19 課—魚塭給氧機	<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>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。</p>	<p>1. 了解魚塭給氧機的原理與目的。</p> <p>2. 培養與他人溝通協調的能力。</p> <p>3. 利用積木組裝出模型，並試著表達模型中的循環原理。</p>	<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>INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</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-魚塭給氧機，並讓學習者想想有哪些方式可以讓模型作動。</p> <p>3. <u>想想看</u>，有哪些常見的魚類或蝦類是透過養殖魚塭養殖出來的呢？ (A:吳郭魚、虱目魚、白蝦等。)</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. 領取魚塭給氧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. 鼓勵學習者先將魚塭給氧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**，控制轉速，讓魚塭給氧機可以充分的打氣，而水又不會溢出來。
(A：鼓勵學生動手實驗，找到最適合的旋轉頻率。)
5. 舉行一個比賽，讓學習者們可以互相討論。
6. **試試看**，將魚塭給氧機改造成水平轉動的耕水機，比較看看兩者的差異在哪？
(A：將給氧機打水的部份給為橫向即可；耕水機可製造出水漩渦，能

將下層的水或汗泥往上流動排出。)

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魚塭給氧機概念，或是讓學習者發表魚塭給氧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應用水的相關事物。

彰化縣線西國民小學 111 學年度第一學期六年級彈性學習 科技領航員 課程計畫(☑普通班☐特教班)

課程名稱	科技領航員-科技大探索 Micro:bit 解密	實施年級(班級組別)	六年級	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☐專題☐議題)</p> <p>2. <input type="checkbox"/>社團活動與技藝課程(☐社團活動☐技藝課程)</p> <p>3. <input type="checkbox"/>特殊需求領域課程 身障類:☐生活管理☐社會技巧☐學習策略☐職業教育☐溝通訓練☐點字☐定向行動☐功能性動作訓練☐輔助科技運用 資優類:☐創造力☐領導才能☐情意發展☐獨立發展 其他類:☐藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/>其他類課程 <input type="checkbox"/>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	<p>1. 程式邏輯培養：啟發學生對 Micro:bit 的興趣，與生活情境連結，引導思考，從實作中解決問題，培養資訊科技素養。</p> <p>2. 跨領域學習：融入「自然、數學、英文、藝術、綜合…等」跨領域學習，培養整合資訊能力，活用於生活中</p> <p>3. 表達與溝通：訓練能表達自我觀點，與他人能理性溝通，建立良好的團隊合作態度；樂於與人分享成果，建立良好的人際關係。</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	<p>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。</p> <p>英-E-A2 具備理解簡易英語文訊息的能力，能運用基本邏輯思考策略提升學習效能。</p> <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p>			
	A3 規劃執行與創新應變	<p>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。</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>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。</p>			
B1 符號運用與溝通表達	<p>科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念達。</p> <p>藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p>				

	B2 科技資訊與媒體素養	<p>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。</p> <p>國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。</p> <p>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。</p>
	C2 人際關係與團隊合作	科-E-C2 具備利用科技與他人互動及合作之能力與態度。
課程目標	<p>一、啟發學生 Micro:bit 微電腦應用的學習動機和興趣。</p> <p>二、使學生具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。</p> <p>三、從做中學，教導學生微電腦應用和程式設計，活學活用製作溫度計、指南針、音樂禮物盒、燈光秀、音波器、小遊戲等。</p> <p>四、教導學生利用 Micro:bit 微電腦和硬體套件，製作趣味遙控小夜燈、電流急急棒，和燈光開關、分貝計等智能聲控設備。</p> <p>五、教導學生善用網路資源，和他人分享作品、觀摩學習。</p> <p>六、落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。</p>	
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 checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" 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 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
表現任務	口頭問答、學習評量、能利用 Micro:bit 微電腦和硬體套件，製作「電子骰、計步器、紅綠燈、音樂禮物盒、遙控小夜燈、電流急急棒…等」、並結合聲控做智能聲控設備。	

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 (教學目標)	學習內容	學習重點 (教學重點)	教學活動 (發展活動)	節 數	學習評量	自選教材 或學習單
第01週 第02週	第一章 Micro:bit 初體驗	科-E-A3 科-E-B1 科-E-C2 【跨領域】 英-E-A2 數-E-A2	1. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 2. 資 c-III-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 3. 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。	1. 資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 2. 資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作。 3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用。	1. 微電腦在生活上的應用 2. 透過 Micro:bit 學習 3. 連接、啟動 Micro:bit 4. Micro:bit 程	◎第一章 Micro:bit 初體驗 —第 1~2 節 開始— 壹、準備活動 ◎老師至學生班級整隊、帶隊至電腦教室。 ◎學生攜帶 Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學課本。	2	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	1. Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟 4. 成果採收遊戲

4. 資 a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。

【跨領域】

5. 英 5-III-3 能聽懂、讀懂國小階段基本字詞及句型，並使用於簡易日常溝通。
6. 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字符號正確表述協助推理與解題。

【跨領域】

4. 英 B-III-2 國小階段所學字詞及句型的生活溝通。
5. 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。

式做中學
包括：Mark
英文介紹、
重複顯示不
同的表情、
暫停延長顯
示（毫秒單
位換算）

5. 儲存、燒錄
Micro:bit

- ◎老師準備 Micro:bit 微電腦板套件。
- ◎老師準備電腦教室注意事項宣導、Micro:bit 套件使用須知、相關教學影片及範例檔案。
- ◎引起動機：日常生活中有哪些微電腦的應用？

貳、教學活動

1. 透過教師提問，請學生想一想日常生活中有哪些微電腦的應用？讓學生察覺微電腦應用無所不在，再藉由課本或動畫影片介紹。
2. 向學生介紹 Micro:bit 的構造，進而引導使用 Micro USB 連接電腦，啟動 Micro:bit。
3. 示範開啟 Makecode 軟體，藉由「Mark 如何自我介紹」教導學生使用程式積木。
4. 在顯示圖示間，暫停 500ms，進而講解微電腦運算速度快，可再細分毫秒(ms)，以及換算。
5. 教導學生儲存、下載燒錄到 Micro:bit，及如何讓 Micro:bit 單獨運作。

參、綜合活動

1. 學生實際操作 Micro:bit 的連結與啟動，和開啟 Makecode

						<p>軟體。</p> <p>2. 學生操作練習積木的組合，並使用自己的英文名字，來自我介紹。</p> <p>3. 實際燒錄到 Micro:bit，拔掉 usb 外接電池，體驗 Micro:bit 微電腦單獨運作。</p> <p>4. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，即時評量學生的學習狀況。</p> <p>—第 1~2 節 結束—</p>			
<p>第 03 週 第 04 週</p>	<p>第二章 感測器和電子 骰</p>	<p>科-E-A2 科-E-A3 科-E-B1 科-E-B2</p> <p>【跨領域】 自-E-A3 數-E-A2</p>	<p>1. 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>2. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>3. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>4. 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p> <p>【跨領域】</p> <p>5. 自 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。</p>	<p>1. 資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>2. 資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法。</p> <p>3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>【跨領域】</p> <p>4. 自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。</p> <p>5. 自 INe-III-8 光會有折射現象，放大</p>	<p>1. Micro:bit 輕鬆做創客</p> <p>2. 認識程式積木和類別</p> <p>3. 按鈕和溫度感測</p> <p>4. 光線明亮感測值 重複迴圈簡化程式，和程式的基本結構</p> <p>5. 大富翁和電子骰</p> <p>6. 姿勢晃動感應</p> <p>7. 隨機取數與動畫</p>	<p>◎第二章 感測器和電子骰 —第 3~4 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎學生攜帶 Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學課本。</p> <p>◎老師準備 Micro:bit 微電腦板套件，和相關教學影片及範例檔案。</p> <p>◎引起動機：你會製作溫度計和電子骰嗎？</p> <p>貳、教學活動</p> <p>1. 老師可透過教學影片，讓學生了解程式積木和類別。</p> <p>2. 引導學生如何實測溫度和光線明亮感測值，並講解溫度和光線因環境產生的誤差值。</p> <p>3. 講解程式的基本結構，如何應</p>	<p>2</p>	<p>1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量</p>	<p>1. Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學</p> <p>2. 影音動畫教學</p> <p>3. 範例光碟</p> <p>4. 成果採收遊戲</p>

			<p>6. 自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>7. 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字符號正確表述協助推理與解題。</p>	<p>鏡可聚光和成像。</p> <p>6. 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p>		<p>用重複迴圈結構，簡化程式。</p> <p>4. 藉助玩大富翁，引導使用姿勢晃動感應積木，製作電子骰。</p> <p>5. 提問如何隨機產生 1 到 6 數字？引導學生討論、了解，進而講解隨機取數和製作動畫。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 學生練習製作溫度和光線明亮感測，並燒錄、觀察記錄實際所顯示的數值。</p> <p>2. 學生實作電子骰，燒錄實機互相測試。</p> <p>3. 老師可透過有臭蟲(bug)的程式，例如程式積木位置不同，讓學生想一想問題出在哪裡，老師再適當給予指導學習除臭蟲(debug)。</p> <p>4. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，即時評量學生的學習狀況。</p> <p>—第 3~4 節 結束—</p>			
<p>第 05 週</p> <p>第 07 週</p>	<p>第三章</p> <p>計步器和指南針</p>	<p>科-E-A2</p> <p>科-E-B1</p> <p>科-E-B2</p> <p>【跨領域】</p> <p>自-E-A3</p> <p>數-E-A2</p>	<p>1. 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>2. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>3. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p>	<p>1. 資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>2. 資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法。</p> <p>3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p>	<p>1. 小明和他的計步器</p> <p>2. 用變數來記錄</p> <p>3. 思考解決問題</p> <p>4. 達標的條件判斷</p>	<p>◎第三章 計步器和指南針</p> <p>—第 5~7 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎學生攜帶 Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學課本。</p> <p>◎老師準備 Micro:bit 微電腦板套件，和相關教學影片及範例</p>	3	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 學習評量</p>	<p>1. Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學</p> <p>2. 影音動畫教學</p> <p>3. 範例光碟</p> <p>4. 成果採收遊戲</p>

【跨領域】

4. 自 **pe-III-2** 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。
5. 自 **ai-III-1** 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。
6. 數 **r-III-3** 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字符號正確表述協助推理與解題。

【跨領域】

4. 自 **INc-III-1** 生活及探究中常用的測量工具和方法。
5. 自 **INe-III-9** 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。
6. 數 **R-6-3** 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。

5. 我會做指南針

6. 方位感測值和指北

方位數值條件判斷(取 0° 和 90° 之間的 45° 指北)

新增多重選擇條件(取東 135° 、南 225° 和西 315°)

7. 羅盤校正和不同寫法

(認識選擇結構)

檔案。

◎引起動機：你想要製作計步器來輔助跑步嗎？或是製作指南針，幫忙測試方位？

貳、教學活動

1. 教導使用變數「晃動次數」，記錄姿勢晃動發生事件，來製作計步器。
2. 引導學生不斷測試，當碰到問題時，如何思考解決問題。例如：顯示一晃就過了，怎麼辦？
3. 教導使用選擇結構，完成達標的條件判斷。
4. 製作做指南針時，教導學生使用排除法，條列出「東、西、南、北」各個條件判斷。
5. 教導學生如何羅盤校正？以及學習不同的程式寫法，例如： $<$ (小於)315 和 \geq (大於等於)315 只是反過來的寫法，條條大路通羅馬。

參、綜合活動

1. 學生練習製作計步器，並儲存、燒錄、測試。
2. 學生實作指南針，做羅盤校正，找尋可能發生的問題或臭蟲(bug)，嘗試解決。
3. 老師可使用「成果採收測驗」

<p>第8週 第10週</p>	<p>第四章 聲音效果和函式簡化</p>	<p>科-E-A2 科-E-B1 科-E-C2 【跨領域】 藝-E-B1 綜-E-A3</p>	<p>1. 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 2. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 3. 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 【跨領域】 4. 藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。 5. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>1. 資A-III-1程序性的問題解決方法。 2. 資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 3. 資P-III-2程式設計之基本應用。 【跨領域】 4. 音E-III-4音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。 5. 綜Bc-III-3運用各類資源解決問題的規劃。</p>	<p>1. 神奇的音樂禮物盒 2. 隨機產生悅耳音樂 3. 自行編曲超簡單 4. 應用函式簡化結構 建立呼叫函式，簡化程式結構 5. 倒數計時器 6. 倒數函式和除錯蟲 不斷思考測試，找出問題、解決</p>	<p>遊戲，由學生答題，即時評量學生的學習狀況。 —第5~7節 結束— ◎第四章 聲音效果和函式簡化 —第8~10節 開始— 壹、準備活動 ◎學生攜帶 Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學課本。 ◎老師準備 Micro:bit 微電腦板套件，和相關教學影片及範例檔案。 ◎使用 Micro:bit v1.5 或 v1.3 板子，還須準備外接式蜂鳴器和鱷魚夾等。 ◎引起動機：好友生日，想自己做個特別的音樂禮盒送他嗎？ 貳、教學活動 1. 教導學習使用「姿勢晃動」和「音效」積木，用來製作音樂禮物盒。 2. 如果是使用 Micro:bit v1.5 或 v1.3 板子，還要教導使用鱷魚夾外接蜂鳴器。 3. 引導如何隨機產生悅耳的音樂？並教導如何根據簡譜自行編曲。 4. 避免程式太長，教導如何建立和呼叫函式，簡化程式結構。</p>	<p>3</p>	<p>1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量</p>	<p>1. Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟 4. 成果採收遊戲</p>
---------------------	--------------------------	--	---	---	---	---	----------	--	---

						<p>5. 應用變數、音效、按鈕、函式等，教導做倒數計時器，並引導測試、找問題，學習除錯蟲。</p> <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師一步一步帶領學生製作音樂禮物盒，和倒數計時器，燒錄測試。 2. 如果是使用 Micro:bit v1.5 或 v1.3 板子，還要學習使用鱷魚夾，在 p0 引腳連接蜂鳴器。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，即時評量學生的學習狀況。 <p>—第 8~10 節結束—</p>			
<p>第 11 週 第 13 週</p>	<p>第五章 外接 LED 增 添光彩</p>	<p>科-E-A3 科-E-B1 科-E-B2</p> <p>【跨領域】 綜-E-A3</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資 a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 2. 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 3. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 <p>【跨領域】</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介。 2. 資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作。 3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 <p>【跨領域】</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. LED 燈的應用 2. 把 LED 燈點亮 3. 紅綠燈實作和調整 4. 紅燈倒數計秒和調整 LED 顯示導致的誤差和調整 5. 類比訊號和亮度 	<p>◎第五章 外接 LED 增添光彩 —第 11~13 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎學生攜帶 Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學課本。</p> <p>◎老師準備 Micro:bit 微電腦板套件，及紅黃綠 LED 燈、RGB 燈、鱷魚夾、杜邦線等。</p> <p>◎老師準備本課相關教學影片及範例檔案。</p> <p>◎引起動機：馬路上的紅綠燈，想過它是怎麼運作的嗎？</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟 4. 成果採收遊戲

			劃策略以解決日常生活的問題。	規劃。	6. 用RGB實作混色變化	<p>綠燈亮完，換黃燈提醒，當亮紅燈時就不能通行了；想想看，如何使用 Micro:bit 來實作？</p> <p>貳、教學活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹學生認識 LED 燈和連接方法。並示範把連接的 LED 燈點亮、關閉，讓它一閃、一閃。 2. 引導了解紅綠燈的規則，並教導安裝紅綠燈，包括紅燈倒數計秒與調整。 3. 介紹類比訊號，測試 LED 燈漸亮。 4. 教導使用 RGB 燈，實作混色和七彩霓虹變化。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生練習組裝 LED 燈，透過鱷魚夾正極接到 p0、p1、p2 等引腳，負極接到 GND 引腳。 2. 老師一步一步帶領學生實作點亮關閉 LED 燈，和製作紅綠燈。 3. 測試類比訊號，並用 RGB 實作混色變化。 4. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，即時評量學生的學習狀況。 <p>— 第 11~13 節 結束 —</p>			
第 14 週	第六章	科-E-A2	1. 資 t-III-2 能使用資	1. 資 A-III-1 程序性的	1. 廣播功能和				1. Micro:bit

<p>第 17 週</p>	<p>廣播和猜拳遊戲</p>	<p>科-E-B1 科-E-B2 【跨領域】 數-E-A2</p>	<p>訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>2. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>3. 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p> <p>【跨領域】</p> <p>4. 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字符號正確表述協助推理與解題。</p>	<p>問題解決方法簡介。</p> <p>2. 資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>【跨領域】</p> <p>4. 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p>	<p>應用</p> <p>認識藍牙廣播功能</p> <p>2. 發送與接收訊息</p> <p>3. 遙控小夜燈</p> <p>4. 一起玩剪刀石頭布</p> <p>5. 雙方出拳決定輸贏</p> <p>6. 寫評分決定輸贏程式</p>	<p>◎第六章 廣播和猜拳遊戲 —第 14~17 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎學生攜帶 Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學課本。</p> <p>◎老師準備 Micro:bit 微電腦板套件，及 LED 燈、鱷魚夾、杜邦線等。</p> <p>◎老師準備本課相關教學影片及範例檔案。</p> <p>◎引起動機：怎麼使用 Micro:bit 遙控小夜燈，或控制自走車？</p> <p>貳、教學活動</p> <p>1. 透過宏全教學動畫影片，向學生介紹 Micro:bit 藍牙廣播功能和應用。</p> <p>2. 教導學生建立廣播群組，發送和接收訊息，和學習遙控小夜燈。</p> <p>3. 介紹使用 Micro:bit 寫剪刀、石頭、布程式。</p> <p>4. 列表、分析歸納出剪刀、石頭、布評分方式，並教導寫出拳、決定輸贏程式。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 學生二人或多人一組，共用二個 Micro:bit，練習廣播發</p>	<p>4</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 學習評量</p>	<p>2.0 運算思維輕鬆學</p> <p>2. 影音動畫教學</p> <p>3. 範例光碟</p> <p>4. 成果採收遊戲</p>
---------------	----------------	--	---	--	---	---	----------	--	---

						<p>送、接收訊息。</p> <p>2. 實作遙控小夜燈程式，燒錄到二個 Micro:bit，其中一個還要連接 LED 燈作為小夜燈。</p> <p>3. 設計、製作「剪刀、石頭、布」程式，燒錄到 Micro:bit，二個人互玩、比輸贏。</p> <p>4. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，即時評量學生的學習狀況。</p> <p>—第 14~17 節結束—</p>			
第 18 週	第七章 我是電 流大師	科-E-A2 科-E-B1 科-E-C2 【跨領域】 自-E-B2	<p>1. 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>2. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【跨領域】</p> <p>3. 自 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p>	<p>1. 資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介。</p> <p>2. 資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法。</p> <p>3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>【跨領域】</p> <p>4. 自 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。</p>	<p>1. 神奇的電流通路 電流通路與電流斷路</p> <p>2. 實作斷路與通路</p> <p>3. 聲音和 LED 警示</p> <p>4. 一起玩電流急急棒 *時間不足，改觀看教學影片了解</p>	<p>◎第七章 我是電流大師 —第 18 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎學生攜帶 Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學課本。</p> <p>◎老師準備 Micro:bit 微電腦板套件，及 LED 燈、鱷魚夾、杜邦線等。</p> <p>◎使用 Micro:bit v1.5 或 v1.3 板子，還須準備外接式蜂鳴器。</p> <p>◎老師準備本課相關教學影片及範例檔案。</p> <p>◎引起動機：你玩過電流急急棒，透過 Micro:bit 可以自己製作電流急急棒，大家一起玩。</p>	1	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 學習評量</p>	<p>1. Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學</p> <p>2. 影音動畫教學</p> <p>3. 範例光碟</p> <p>4. 成果採收遊戲</p>

						<p>貳、教學活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過宏全教學動畫影片，讓學生了解電流通路，與電流斷路。 2. 教導學生實作、測試電流斷路與通路；並透過聲音和 LED 燈警示。 3. 教導製作電流急急棒；如果時間不足，改觀看教學影片了解即可。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生二人或多人一組，共用 Micro:bit，練習實作電流和斷路與通路。 2. 觀看教學影片，了解電流急急棒設計和製作。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，即時評量學生的學習狀況。 <p>—第 18 節 結束—</p>			
第 19 週 第 21 週	第八章 智能聲控我會做	科-E-A3 科-E-B1 科-E-C2 【跨領域】 自-E-B1 自-E-B2 綜-E-A3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 2. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 3. 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資A-III-1程序性的問題解決方法簡介。 2. 資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 3. 資P-III-2程式設計之基本應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聲控功能與應用 2. 麥克風音量測試 3. 聲控燈光開關 4. 燈光秀和音波器 	<p>◎第八章 智能聲控我會做 —第 19~20 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎學生攜帶 Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學課本。</p> <p>◎老師準備 Micro:bit 微電腦板 v2.0 套件，以及相關教學影片</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Micro:bit 2.0 運算思維輕鬆學 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟 4. 成果採收遊戲

【跨領域】

4. 自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。
5. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。

【跨領域】

4. 自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。
5. 自 INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。
6. 綜Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。

5. 標誌觸碰感應
6. 簡易分貝計製作

及範例檔案。

- ◎引起動機：芝麻開門，透過 Micro:bit v2.0 聲控功能，得以實現開關燈光，一起來實作。

貳、教學活動

1. 透過宏全教學動畫影片，讓學生了解聲控功能與應用。
2. 教導學生實作、測試 Micro:bit 麥克風的音量和聲控燈光的開關。
3. 講解使用 Micro:bit，製作燈光秀和音波器，並運用標誌觸碰感應切換。
4. 結合音波器，講解簡易分貝計的製作。

參、綜合活動

1. 學生實作、測試 Micro:bit 聲控功能，包括控制燈光的開關。
2. 實作燈光秀、音波器，和簡易分貝計等。
3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，即時評量學生的學習狀況。

— 第 19~20 節 結束 —

彰化縣線西國民小學 111 學年度第二學期六年級彈性學習科技領航員課程計畫(☐普通班/☐藝才班/☐體育班/☐特教班)

學習主題名稱 (中系統)	科技領航員-科技大探索 威力導演-我來當導演	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(18)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"/> 獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 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. 系統與模型：讓學生理解影片剪輯的方法。 2. 結構與功能：認識各種媒體製作或分享的系統介面與功能，包含：威力導演影片剪輯、PhotoCap 影像處理、YouTube 影片播放清單、Google 雲端硬碟分享等。 3. 交互作用與關係：察覺如何使用影音多媒體表達自己的思想與創意。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。							
課程目標	1. 學生能探索影片製作的流程，透過體驗與實踐製作影片與各類多媒體素材。 2. 學生能具備多媒體影片製作的基本素養，並能善用不同軟體創作不同的素材檔案類型。 3. 學生能從設計多媒體影片的過程中，培養組織、計畫與整合能力。 4. 學生能具備影片創作與欣賞的素養，創作出生活影片分享生命經驗。							
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"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引 <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 checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input 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"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育							
表現任務	軟體操作、口頭問答、「漫步地景藝術」幻燈片秀影片、「夏日嬉遊記」影片、PhotoCap 相片美化、「我的成長寫真秀」影片、「守護地球你和我」影片、「小小新聞台」影片、「熱血青春全紀錄」影片、「作品創意拼貼」影片。							
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1~3 週	3	一、認識多媒體與威	資議 t-III-1 運用 常見的資訊系統。	資議 A-III-1 結構 化的問題解決表示	1. 認識多媒體、影 片編導與素材取得	1. 認識多媒體。 2. 知道如何用影	1. 口頭問答：能 說出影片編導的	1. 小石頭-威力導

		<p>力導演 (議題：資訊、法治)</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 法 E7 認識責任。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	<p>方法。 資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>方式。 2. 認識創用 CC 授權要素。 3. 使用威力導演製作幻燈片秀。</p>	<p>片說故事。 3. 編導影片的流程序與腳本設計。 4. 認識素材的種類、差異與取得方式。 5. 檔案管理的概念。 6. 認識創用 CC 的授權要素。 7. 認識免費資源網站。 8. 認識威力導演介面與各種操作模式。 9. 使用威力導演「幻燈片秀編輯器」功能，匯入相片與背景音樂製作影片。 10. 匯出 mp4 影片。 11. 匯出威力導演專案。</p>	<p>步驟。 2. 操作評量：能執行威力導演製作幻燈片秀。 3. 學習評量(我是高手)：使用自己身邊的照片或者「進階練習圖庫」素材練習。 4. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。</p>	<p>演-影音剪輯超簡單 2. 老師教學網站 影音互動多媒體： 【什麼是多媒體】 【影片格式與特點】 【管理檔案的重要性】 【什麼是創用 CC】 【認識威力導演介面】</p>
<p>第 4~5 週</p>	<p>2</p>	<p>二、夏日嬉遊記 (議題：資訊)</p>	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。</p>	<p>資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</p>	<p>1. 運用「腳本模式」編輯影片。 2. 下載威力導演的免費素材。</p>	<p>1. 認識「腳本模式」。 2. 匯入素材到時間軸。 3. 啟用「Magic Movie 精靈」製作影片。 4. 從威力導演網站下載免費樣式素材。 5. 設定背景音樂與混音。 6. 輸入片頭與片尾文字。 7. 匯出影片與專案。</p>	<p>1. 口頭問答：能說出腳本模式與幻燈片秀的差別。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(我是高手)：使用本課素材與「Magic Movie 精靈」練習。 4. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。</p>	<p>1. 小石頭-威力導演-影音剪輯超簡單 2. 老師教學網站 影音互動多媒體</p>

第 6~8 週	3	三、一個巨星的誕生 (議題：資訊)	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p> <p>綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。</p>	<p>資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p> <p>綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用 PhotoCap 製作相片素材。 2. 使用威力導演的「完整模式」製作影片。 3. 使用威力導演內建的音樂素材。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識本課影片腳本。 2. 認識影像美化軟體。 3. 用 PhotoCap 設計雜誌風片頭。 4. 使用威力導演「完整模式」製作影片。 5. 編排素材播放順序、時間。 6. 片頭淡入、片尾淡出。 7. 用「文字範本」做圖說。 8. 使用「繪圖設計師」製作動態簽名。 9. 下載與加入內建音樂。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答：PhotoCap 可以做什麼？ 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（我是高手）：使用本課練習素材製作影片。 4. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小石頭-威力導演-影音剪輯超簡單 2. 老師教學網站 【影像處理的概念】
第 9~11 週	3	四、守護地球你和我 (議題：資訊)	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。</p>	<p>資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>社 Ca-III-1 都市化與工業化會改變環境，也會引發環境問題。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學會移除素材黑邊。 2. 能修補、加強影像。 3. 學會運用特效。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識本課影片腳本。 2. 匯入素材與編排順序。 3. 設定播放時間。 4. 當素材與專案的比例不同時，移除素材的黑邊。 5. 修補、加強影像。 6. 修剪視訊長度。 7. 分離音訊。 8. 設定背景音樂。 9. 圖片的平移與縮放。 10. 使用文字特效讓字幕動起來。 11. 使用特效讓人物圖片動起來。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答：說出影像修補的前後差異。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（我是高手）：使用本課練習素材製作影片。 4. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小石頭-威力導演-影音剪輯超簡單 2. 老師教學網站 【色彩對比與亮度】
第 12~15 週	4	五、小小新聞主播台 (議題：資訊)	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活</p>	<p>資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>資議 T-III-1 資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用範本資源。 2. 子母雙畫面。 3. 自動修剪視訊。 4. 旁白的應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識本課影片腳本。 2. 從威力導演網站下載範本與製作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答：說出什麼是子母畫面。 2. 操作評量：完 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小石頭-威力導演-影音剪輯超簡單

			<p>中的問題。</p> <p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。</p> <p>社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>處理軟體的應用。</p> <p>資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。</p> <p>資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。</p> <p>社 Aa-III-1 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展的權利。</p> <p>視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p>		<p>倒數畫面。</p> <p>3. 使用文字範本製作動態新聞片頭。</p> <p>4. 製作子母雙畫面。</p> <p>5. 分割視訊。</p> <p>6. 設定片段靜音。</p> <p>7. 將子影片加陰影與外框。</p> <p>8. 加入旁白。</p> <p>9. 修剪視訊。</p> <p>10. 下載新聞快報範本與編輯。</p>	<p>成本課練習。</p> <p>3. 學習評量(我是高手):使用本課素材並下載不同範本練習。</p> <p>4. 學習評量(練功囉):本課測驗題目。</p>	<p>2. 老師教學網站 影音互動多媒體</p>
第 16~17 週	3	<p>六、熱血青春全紀錄 (議題: 資訊)</p>	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。</p>	<p>資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。</p>	<p>1. 使用文字遮罩。</p> <p>2. 運用轉場特效。</p> <p>3. 製作字幕。</p>	<p>1. 認識本課影片腳本。</p> <p>2. 匯入素材與編排。</p> <p>3. 用文字遮罩動畫做片頭。</p> <p>4. 套用轉場特效。</p> <p>5. 加入炫粒特效。</p> <p>6. 自製文字範本。</p> <p>7. 用字幕工房加字幕。</p> <p>8. 製作工作團隊名單當片尾。</p> <p>9. 分割音樂與淡出。</p>	<p>1. 口頭問答:說出遮罩的效果。</p> <p>2. 操作評量:完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量(我是高手):使用本課素材練習。</p> <p>4. 學習評量(練功囉):本課測驗題目。</p>	<p>1. 小石頭-威力導演-影音剪輯超簡單</p> <p>2. 老師教學網站 影音互動多媒體 【什麼是遮罩】 【什麼是轉場特效】</p>
第 18 週	2	<p>七、創意拼貼 Fun 電影 (議題: 資訊)</p>	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>資議 T-III-2 網路服務工具的應用。</p> <p>綜 Bd-III-2 正向</p>	<p>1. Google 雲端硬碟上傳與分享。</p> <p>2. YouTube 影片上傳與分享。</p>	<p>1. 認識分享影片的方式。</p> <p>2. 使用「創意拼貼設計師」製作拼貼影片。</p> <p>3. 上傳檔案到 Google 雲端硬碟，共用並觀賞分享的</p>	<p>1. 口頭問答:說出 Google 雲端硬碟與 YouTube 影音網站能做什麼。</p> <p>2. 操作評量:完成本課練習。</p>	<p>1. 小石頭-威力導演-影音剪輯超簡單</p> <p>2. 老師教學網站 影音互動多媒體 【認識網路硬碟】</p>

		<p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。</p>	<p>面對生活美感與創意的多樣性表現。</p>		<p>影片。</p> <p>4. 在YouTube建立自己的個人頻道。</p> <p>5. 將影片上傳到YouTube並分享。</p> <p>6. 管理影片。</p> <p>7. 建立YouTube播放清單。</p>	<p>3. 學習評量(練功囉):本課測驗題目。</p>	<p>【什麼是網路影片】</p>
--	--	--	-------------------------	--	--	-----------------------------	------------------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

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

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

彰化縣公立線西國民小學111學年度第一學期六年級直笛彈性學習課程

課程名稱	笛聲飛揚	實施年級	六年級	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 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 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</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. 增進對直笛相關知識與技能之覺察探究理解，以及表達的能力。</p> <p>2. 發展善用多元媒介與形式，從事藝術創作以傳達思想情感。</p> <p>3. 提升對藝術與文化的審美感知理解分析，以及判斷能力增進美善生活。</p>				
本教育階段總綱核心素養或校訂素養	<p>藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。</p> <p>藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。</p> <p>藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。</p>				
課程目標	<p>1. 能透過聽奏、讀譜建立與展現演奏的基本技巧。</p> <p>2. 能使用音樂語彙、肢體等多元方式回應聆聽的感受。</p> <p>3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易的創作，表達自我思想與情感。</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 type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" 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	參與活動、發表、創作、評論、操作、展演				
課程架構					

教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第一週 - 第四週	4	笛聲飛揚	1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2.能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3.能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1.直笛習奏〈雨夜花〉。	1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2.音樂元素，如：曲調、式等。 3.音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	(一)引起動機：播放歌曲，引導學生安靜聆聽，並說出對這首歌曲的感受。 (二)講述〈雨夜花〉背景故事：這首歌曲是鄧雨賢和周添旺合作的第一首曲子。 (三)討論歌曲結構 1.師生共同討論歌曲的調號、拍號、節奏型及換氣的地方，引導學生比較後再找出節奏相似的小節。(例如：第1小節與7小節節奏與曲調一樣；第4小節與第8小節節奏一樣。) 2.曲式為AB一段體曲式。 A樂段：第1~2行。 B樂段：第3~4行。	1.觀察學生是否能以直笛正確順暢的吹奏〈雨夜花〉的歌曲，並表現全曲的意境。	無
第五週 - 第八週	4	笛聲飛揚	1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2.能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1.直笛習奏〈雨夜花〉。	1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2.音樂元素，如：曲調、式等。 3.音樂符號與讀譜	(一)直笛習奏與哼唱〈雨夜花〉 1.複習直笛運舌、運氣及運指的方法。 2.引導全班學生練習吹奏〈雨夜花〉	1.觀察學生是否能以直笛正確順暢的吹奏〈雨夜花〉的歌曲，並表現全曲的意境。	無

			3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。		方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	曲調，個別反覆練習至熟練。 3. 習念歌詞，歌詞「每日怨感」意即日夜怨嘆。 4. 引導學生隨教學CD或教師彈琴哼唱〈雨夜花〉。 5. 每小節的第三拍原應屬弱拍，但因多為時值較長的音符，可隨其歌調意境表現歌曲風味。 6. 以閩南語歌少有的四段詞，每段運用不同的韻腳，將失意女子的無奈、無助，以「雨夜花」相喻，令人悲憐。 (二)分組表演與分享 1. 全班自由分數組，進行分組練習，熟練後再自由輪流表演。 2. 師生互評。		
第九週 - 第十二週	4	笛聲飛揚	1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的	1. 直笛習奏〈永遠同在〉。	1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2. 音樂元素，如：曲調、式等。 3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形	(一)引起動機：教師播放〈永遠同在〉教學CD，並引導學生邊聆聽邊配合主題曲調的情境，自由以拍手、拍膝、踏足等肢體動作感受曲調特殊的風格。 (二)曲調習奏	1. 學生是否能正確吹奏〈永遠同在〉曲調。	無

			思想與情感。		譜、簡譜、五線譜等。	<p>1. 教師再播放〈永遠同在〉教學 CD，並引導學生視譜分別以唱名哼唱曲調。</p> <p>2. 教師以直笛吹奏曲調，學生安靜聆聽。</p> <p>3. 全班以齊奏的方式練習吹奏。提示學生開始練習時，速度宜慢，待熟練後再以快板的速度進行練習。</p> <p>5. 學生個別吹奏練習。</p> <p>5. 全班分數組，輪流吹奏兩段曲調。</p> <p>6. 指導學生吹奏 A 段曲調，用圓滑溫柔的風格來演奏，B 段曲調中同音反覆用斷奏表情來吹奏，讓 A、B 二段曲調形成對比。</p> <p>(三)分組表演</p> <p>1. 全班分數組，再輪流吹奏。</p> <p>2. 師生互評。</p>		
第十三週 - 第十六週	4	笛聲飛揚	<p>1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。</p> <p>2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	1. 直笛習奏〈Proud of You〉。	<p>1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。</p> <p>2. 音樂元素，如：曲調、式等。</p> <p>3. 音樂符號與讀譜</p>	<p>(一)引起動機：教師播放教學 CD，並引導學生邊聆聽邊配合主題曲調的情境，自由以拍手、拍膝、踏足等肢體動作感受曲調特殊</p>	1. 學生是否能正確吹奏〈Proud of You〉曲調。	無

		<p>3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p>		<p>方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。</p> <p>4. 簡易創作，如：節奏創作、曲調創作、曲式創作等。</p>	<p>的風格。</p> <p>(二) 曲調習奏</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師再播放〈Proud of You〉教學 CD，並引導學生邊聆聽邊配合兩段主題曲調的情境，自由以拍手、拍膝、踏足等肢體動作感受曲調特殊的風格。 2. 教師先解釋本首歌詞的意義，再播放〈Proud of You〉教學 CD，並鼓勵學生看著歌詞跟著教學 CD 一起演唱此曲。 3. 教師引導學生視譜分別以唱名哼唱曲調。 4. 教師以直笛吹奏曲調，學生安靜聆聽。 5. 全班以齊奏的方式練習吹奏。提示學生開始練習時，速度宜慢，待熟練後再以快板的速度進行練習。 <p>(三) 分組演奏</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生個別吹奏練習。 2. 全班分數組，配合教學伴奏 CD，分別表演吹奏曲調。 		
--	--	---	--	--	---	--	--

第十七週 - 第二十一週	5	笛聲飛揚	<p>1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。</p> <p>2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p>	1. 直笛二部合奏〈燈塔〉。	<p>1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。</p> <p>2. 音樂元素，如：曲調、式等。</p> <p>3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。</p> <p>4. 簡易創作，如：節奏創作、曲調創作、曲式創作等。</p>	<p>(一)直笛二部合奏〈燈塔〉</p> <p>1. 分部練習：以直笛分別練習吹奏〈燈塔〉的一、二部曲調。</p> <p>2. 二部合奏</p> <p>(1)全班分為二部，進行直笛二部合奏。</p> <p>(2)提示學生氣息均勻、充分換氣，吹奏時聆聽另一聲部，調整自己聲部的強弱與音準，感覺和聲的優美。</p> <p>3. 表演與分享：2~8人一組，進行分組練習，熟練後分組表演。</p>	1. 分組表演，教師評量各組能否以直笛二部合奏歌曲〈燈塔〉。	無
--------------------	---	------	---	----------------	--	--	--------------------------------	---

註：

1. 行列太多或不足，請自行增刪。

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

彰化縣公立線西國民小學 111 學年度第 二 學期 六 年級 直笛 彈性學習課程

課程名稱	笛聲飛揚	實施年級	六年級	教學節數	本學期共(18)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	1. 增進對直笛相關知識與技能之覺察探究理解，以及表達的能力。 2. 發展善用多元媒介與形式，從事藝術創作以傳達思想情感。 3. 提升對藝術與文化的審美感知理解分析，以及判斷能力增進美善生活。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。 藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。				
課程目標	1. 能透過聽奏、讀譜建立與展現演奏的基本技巧。 2. 能使用音樂語彙、肢體等多元方式回應聆聽的感受。 3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易的創作，表達自我思想與情感。				
配合融入之領域 或議題	<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 type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" 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	參與活動、發表、創作、評論、操作、展演				

課程架構

教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第一週 - 第四週	4	笛聲飛揚	1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2.能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3.能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1.直笛二部習奏〈我的小笛子〉。	1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2.音樂元素，如：曲調、式等。 3.音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	(一)聽辨大調與小調的歌曲 1.哼唱〈我的小笛子〉，請學生感受並說出這首歌與以前所學的歌曲有什麼不一樣？(比較哀傷、比較沒有精神……) 2.練習拍念兩首曲調最後一行的節奏，並隨琴聲視唱。 (二)直笛二部合奏〈我的小笛子〉 1.練習直笛升 Sol 音的指法。 2.分部練習。 3.二部合奏。	1.透過分組表演的方式，全班互評是否能合唱或合奏全曲，並分別發表其優缺點。	無
第五週 - 第八週	4	笛聲飛揚	1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。 2.能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 3.能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	1.直笛習奏升 Sol 音。	1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。 2.音樂元素，如：曲調、式等。 3.音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。	(一)認識 a 小調音階 1.引起動機：聽教師分別以大小調彈奏曲調，比較兩者聽起來有何不同？(例如：大調：比較明快；小調：比較憂鬱、哀傷。) 2.認識 a 小調音階 (1)黑板呈現 C 大調與 a 小調音階，引導學生熟唱。 (2)觀察兩列音階全	1.觀察學生是否能認識 a 小調音階。	無

						<p>音與半音的排列有何不同：</p> <p>大調：全—全—半—全—全—全—半，</p> <p>小調：全—半—全—全—半—全—全。</p> <p>(3)教師說明以 A 音為主音的小調音階稱為「a 小調音階」。</p> <p>(二)表演與分享：分組上臺合奏〈我的小笛子〉，全班欣賞並選出演奏最佳的一組。</p>		
第九週 — 第十二週	3	笛聲飛揚	<p>1.能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。</p> <p>2.能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>3.能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p>	1.直笛演奏〈搖嬰仔歌〉。	<p>1.樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。</p> <p>2.音樂元素，如：曲調、式等。</p> <p>3.音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。</p>	<p>(一)聆聽〈搖嬰仔歌〉</p> <p>1.歌曲感受：學生說出對這首歌曲的感受(例如：很柔和緩慢)。</p> <p>2.歌曲背景</p> <p>(1)〈搖嬰仔歌〉是戰爭期間，作者思念遠在故鄉的妻兒而創作，也是所有父母的心聲，表現出父母對孩子細膩無私的愛。</p> <p>(二)直笛習奏〈搖嬰仔歌〉</p> <p>1.複習直笛運氣、運舌方法，分別以長音與短音練習吹奏音階。</p>	<p>1.活動過程中，觀察學生是否能專注欣賞樂曲、哼唱主題曲調。</p> <p>2.透過分組表演，學生互評是否能以直笛吹奏〈搖嬰仔歌〉全曲。</p>	無

						<p>2. 視唱〈搖籃歌〉曲譜。</p> <p>3. 直笛練習吹奏〈搖籃歌〉，教師提示：搖籃歌需輕柔的吹奏，氣息要綿長，句尾的附點二分音符，要吹足三拍。</p>		
第十三週 - 第十六週	4	笛聲飛揚	<p>1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。</p> <p>2. 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p>	1. 直笛演奏〈青海青〉。	<p>1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。</p> <p>2. 音樂元素，如：曲調、式等。</p> <p>3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。</p> <p>4. 簡易創作，如：節奏創作、曲調創作、曲式創作等。</p>	<p>(一)聆聽〈青海青〉</p> <p>1. 歌曲感受：學生說出對這首歌曲的感受(例如：很有精神、氣勢恢弘等)。</p> <p>(二)直笛習奏〈青海青〉</p> <p>1. 教師範奏或播放CD，學生安靜聆聽。</p> <p>2. 練習拍念〈青海青〉歌曲節奏型，再視唱〈青海青〉曲譜。</p> <p>3. 直笛練習吹奏〈青海青〉，教師提示：這首歌速度較快，可先放慢速度反覆練習，每個音都要清楚運舌，吹奏輕快的感覺。</p>	<p>1. 活動過程中，觀察學生是否能專注欣賞樂曲、哼唱主題曲調。</p> <p>2. 透過分組表演，學生互評是否能以直笛吹奏〈青海青〉全曲。</p>	無
第十七週 - 第十八週	5	笛聲飛揚	<p>1. 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。</p> <p>2. 能學習多元媒材</p>	1. 認識本土音樂家呂泉生。	<p>1. 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等形式。</p> <p>2. 音樂元素，如：</p>	<p>(一)認識呂泉生(1916年7月1日~2008年3月17日)：臺灣音樂家，臺中市神岡</p>	<p>1. 活動過程中，觀察學生是否能專注欣賞樂曲、哼唱主題曲調。</p>	無

			<p>與技法，表現創作主題。</p> <p>3. 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p>		<p>曲調、式等。</p> <p>3. 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。</p> <p>4. 簡易創作，如：節奏創作、曲調創作、曲式創作等。</p>	<p>區人，被譽為「臺灣合唱之父」。他先後改編及創作了兩百餘首聲樂曲目，重要作品有〈阮若打開心內的門窗〉、〈杯底不可飼金魚〉與〈搖嬰仔歌〉等等。他也採編許多臺灣民謠，著名的有〈丟丟銅仔〉、〈一隻鳥仔哮啾啾〉與〈六月田水〉等。</p> <p>(二)演唱歌曲</p> <p>1. 分別練習演唱〈搖嬰仔歌〉與〈青海青〉。</p> <p>2. 比較兩首歌曲的節奏、速度與表情。</p> <p>3. 依歌詞情境詮釋歌曲，分組演唱並分享。</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。