

彰化縣舊館國小 110 學年度 五年級彈性學習總表

第一學期彈性學習節數規畫表

每週學習節數	5 節		
學期總節數	105 節		
項目	內容	節數合計	
補救教學(數學)	每週 1 節	21	
資訊教學	每週 1 節	21	
創客課程	每週 1 節	21	
閱讀教學/校訂課程	每週 1 節	15/6 (21)	
學校行事	學務處	身高體重視力測量、校外教學參觀(4)、衛生教育、視力保健教育、交通安全宣導、Eco 達人演講、期末大掃除、友善校園宣導、才藝發表會、國家防災日演習、反毒教育宣導、校內體育競賽、資源回收宣導、含糖飲料宣導、低年級齒溝封填等	17
	輔導室	性別平等、家庭暴力防治、9 月教師敬師活動、親職活動	4
合計彈性學習總節數：105 節			

彰化縣舊館國民小學彈性學習課程實施計畫

一百一十學年度 第一學期

月分	週次	日期	學校行事曆	彈性學習課程(5節)			
				資訊教學 /創客課程	閱讀課程 15 節/校訂課程 6節	學校活動或課程	補救 教學
九月	1		開學	2	1	身高體重視力測量	1
	2			2	1	友善校園宣導	1
	3			2	1	性別平等	1
	4			2	1	國家防災日逃生預演	1
	5			2	1	9月教師敬師活動、 資源回收宣導	1
十月	6			2	1	Eco 達人演講	1
	7			2	1	衛生教育	1
	8			2	1	校外教學	1
	9			2	1	校外教學、含糖飲料 宣導	1
	10			2	1	校外教學	1
十一月	11			2	1	校外教學、低年級齒 溝封填、法律宣導	1
	12			2	1	視力保健教育	1
	13			2	1	反毒教育宣導	1
	14			2	1	親職活動	1
十二月	15			2	1	學校課程	1
	16			2	1	性別平等	1
	17			2	1	校內體育競賽	1
	18			2	1	交通安全宣導、 才藝發表會	1
一月	19			2	1	校內體育競賽	1
	20			2	1	家庭暴力防治宣導	1
	21		休業式	2	1	期末大掃除	1

第二學期彈性學習節數規畫表

每週學習節數		5 節	
學期總節數		100 節	
項目		內容	節數合計
補救教學(數學)		每週 1 節	20
資訊教學		每週 1 節	20
創客課程		每週 1 節	20
閱讀教學/校訂課程		每週 1 節	14/6 (20)
學 校 行 事	學務處	身高體重視力測量、友善校園宣導、交通安全宣導、運動會(4)、多喝白開水及運動 150 宣導、反毒宣導、國防教育宣導、登革熱宣導、防溺宣導、期末大掃除、環境教育宣導(資源回收)、視力保健教育	15
	輔導室	生命教育、家庭暴力防治、性別平等親職活動(母親節)	4
	教務處	母語日宣導	1
合計彈性學習總節數：100 節			

彰化縣舊館國民小學彈性學習課程實施計畫

一百一十學年度 第二學期

月分	週次	日期	學校行事曆	彈性學習課程(5節)			
				資訊教學/ 創客課程	閱讀課程 14 節/校定課程 6節	學校活動或課程	補救 教學
一月、 二月	1		開學	2	1	身高體重視力測量	1
	2			2	1	母語日宣導	1
	3			2	1	友善校園宣導	1
三月	4			2	1	多喝白開水及運動 150 宣導	1
	5			2	1	運動會	1
	6			2	1	運動會	1
	7			2	1	運動會	1
四月	8			2	1	運動會	1
	9			2	1	視力保健教育	1
	10			2	1	性別平等宣導	1
	11			2	1	生命教育	1
	12			2	1	反毒宣導	1
五月	13			2	1	家庭暴力防治	1
	14			2	1	親職活動(母親節)	1
	15			2	1	國防教育宣導	1
	16			2	1	交通安全宣導	1
六月	17			2	1	登革熱宣導	1
	18			2	1	防溺宣導	1
	19			2	1	環境教育宣導(資源 回收)	1
	20		休業式	2	1	期末大掃除	1

舊館國民小學110學年度第一學期 五年級彈性課程—閱讀教學/校訂課程 課程計畫

一、依據:本校閱讀發展實施計畫。

2、課程目標

- (1) 培養學生良好的閱讀習慣，奠定終身學習基本能力。
- (2) 以多元之閱讀素材，增進學生閱讀廣度。
- (3) 進行閱讀交流，分享閱讀心得，提升學童閱讀理解能力。
- (4) 整合閱讀理解與寫作能力的發展。
- (5) 訓練學生發表能力，並能傾聽、接納他人不同的意見。

3、節數、時間分配與課程表

配合高年級彈性課程時間，安排十五週之閱讀教學，並督促學生學習。
另外六週則為校訂課程實作。

日期	週次	教學活動名稱	教學活動
8/3 ~ 10/8	1至6週	來去圖書館	<ol style="list-style-type: none"> 1. 到圖書館看書和借書，養成自己安靜閱讀的習慣。。 2.兩週填寫一張學習單並作閱讀紀錄 3.環境整理。 4、每月共讀一本書《拿坡里披薩萬歲》、《誰在種稻米》，並填寫學習單
10/11~ 11/5	7至10週	說故事	<ol style="list-style-type: none"> 1.到圖書館選一本書。 2.每人上台分享一本書並想3個問題問同學。 3.回饋修正。 4、每月共讀一本書《稻田的家人》，並填寫學習單
11/8~ 12/17	11至16週	校訂課程 —水耕植物	<ol style="list-style-type: none"> 介紹何謂水耕植物及有哪些種類 製作水耕植物容器、並介紹介質

			每週觀察紀錄、成果發表
12/20~ 1/21	17至21週	閱讀人間福報	1.蒐集報紙，全班一起讀報。 2.主題閱讀剪貼並填寫學習單。 3.每月共讀一本書《來金門作客》、《先左腳，再右腳》並填寫學習單

4、教材編選

- (一)、教師自編。
- (二)、人間福報。
- (三)、網路蒐集的資料。

5、教學實施

- (一)、教師應依照學生能力，採用適當之教學方法，達成教學目標。
- (二)、教學前，教師須妥善準備，蒐集資料，利用各種媒體，提高教學效果。
- (三)、在學習方法上，以學生為主體，重視學生的主動學習能力，並可配合比賽、觀摩、增加學習成效。

6、教學評量

- (一)、教學評量以幫助學生明瞭學習情形，瞭解教學得失，並依據評量過程與結果實施補救教學。
- (二)、依評量目標，採用各種評量方法來評量。
- (三)、教學評量應隨時觀察檢測，將結果作為改進教材教法的參考。
- (四)、每單元結束由教學者自評，檢討得失以供下次教學時參考。

舊館國民小學110學年度第二學期 五年級彈性課程—閱讀教學/校訂課程 課程計畫

- 1、 依據:本校閱讀發展實施計畫。
- 2、 課程目標
 - (1) 培養學生良好的閱讀習慣， 奠定終身學習基本能力。
 - (2) 以多元之閱讀素材， 增進學生閱讀廣度。
 - (3) 進行閱讀交流， 分享閱讀心得， 提升學童閱讀理解能力。
 - (4) 整合閱讀理解與寫作能力的發展。
 - (5) 訓練學生發表能力， 並能傾聽、接納他人不同的意見。

3、 節數、時間分配與課程表

配合高年級彈性課程時間，安排十四週之閱讀教學，並督促學生學習。
另外六週則為校訂課程實作。

日期	週次	教學活動名稱	教學活動
2/6 ~ 3/11	1至5週	班級共讀	1、到圖書館閱讀， 並填寫學習單。 2、每月共讀一本書《甲蟲王者的秘密基地》、《莫札特》並填寫學習單
3/28 ~ 4/15	8至10週	閱讀人間福報	1、蒐集報紙， 全班讀報並填寫學習單。
4/18 ~ 5/27	11至16週	校訂課程 -與樹的重逢	1、重新認識校園中的大樹並作校園觀察
			2、分組擇定一棵大樹、上網找尋相關資料
			3、成果分享、發表
5/30~ 6/30	17至21週	樹的小書製作、共讀書籍	1、觀察一種樹。 2、小組討論並繪製成書、內容編寫。

			<p>3、成果發表。</p> <p>4、每月共讀一本書《爺爺一定有辦法》、《我爸爸是電車司機》並填寫學習單</p>
--	--	--	---

4、 教材編選

- (一)、教師自編。
- (二)、人間福報。
- (三)、網路蒐集資料。

5、 教學實施

- (一)、教師應依照學生能力，採用適當之教學方法，達成教學目標。
- (二)、教學前，教師須妥善準備，蒐集資料，利用各種媒體，提高教學效果。
- (三)、在學習方法上，以學生為主體，重視學生的主動學習能力，並可配合比賽、觀摩、增加學習成效。

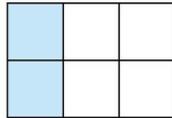
6、 教學評量

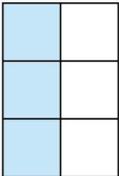
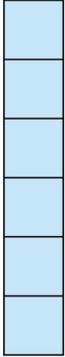
- (一)、教學評量以幫助學生明瞭學習情形，瞭解教學得失，並依據評量過程與結果實施補救教學。
- (二)、依評量目標，採用各種評量方法來評量。
- (三)、教學評量應隨時觀察檢測，將結果作為改進教材教法的參考。
- (四)、每單元結束由教學者自評，檢討得失以供下次教學時參考。

彰化縣舊館國民小學110學年度上學期 五年級數學領域(補救教學)教學計畫 設計者:五年級教學團隊

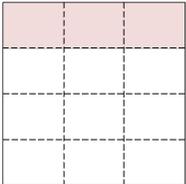
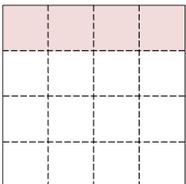
- (一)實施年級:110學年度【五】年級
 (二)時數分配:每週學習節數(1)節,共21節。
 (三)本學期課程內涵:

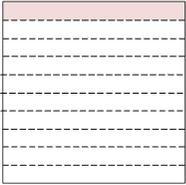
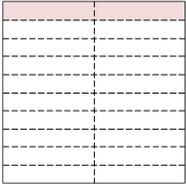
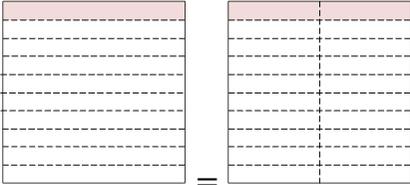
項目:數學補救教學								
教學期程	主題/單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
0829-0904	單元1乘法和除法	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	2-1能熟練乘數是整十、百、千的直式乘法問題。 2-2能熟練乘數末位是0的直式乘法記錄。 2-3能熟練被乘數末位是0的直式乘法記錄。 2-4能熟練末位是0的直式乘法記錄。	補救教學 單元1乘法和除法 【活動 末位是0的乘法】 學童可能出現學習問題 乘數有缺位(數字中有0) 補救教學活動 ●透過定位板的操作,讓學童透過操作能夠理解有0可以省略一層 1.教師布題請學童列式並用直式寫在定位板上。 抽水機1分鐘可排水310公升,連續抽水104分鐘,共可排水幾公升? 2.教師請學童做乘法計算並比較二種計算方式。 ① $\begin{array}{r} 1205 \\ \times 302 \\ \hline 2410 \\ 0000 \\ 3615 \\ \hline 363910 \end{array}$ ② $\begin{array}{r} 1205 \\ \times 302 \\ \hline 2410 \\ 36150 \\ \hline 363910 \end{array}$ 3.師生歸納:乘數三位時,乘起來的過程有三層,但其中有空位0時,可省略1層。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0905-0911	單元1乘法和除法	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	3-1能熟練三位數除以三位數的直式除法問題。 3-2能熟練四位數除以三位數,商是二位數的直式除法問題。 3-3能熟練	補救教學 單元1乘法和除法 【活動 除數是三位數的除法、練習一】 學童可能出現學習問題 除法計算會忘記要檢查餘數是否有小於除數 補救教學活動 ●透過定位板和錢幣的操作,了解餘數要小於除數的原因 1.教師布題請學童列式並用直式寫在定位板上。 做1條頭巾要用掉75公分長的布,24公尺60公分長的布最多可做幾條? 還剩下幾公分的布? 2.教師請學童操作錢幣並做除法計算。 3.從操作錢幣的過程中,發現餘數若是比除數大,表示商太小(還可以再	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

			<p>四位數除以三位數，商是一位數的直式除法問題。</p> <p>4-1能熟練被除數、除數末位是0的整除直式除法問題。</p> <p>4-2能熟練被除數、除數末位是0，商是整數且有餘數的直式除法問題。</p>	<p>做一條頭巾)，餘數若是比除數小，表示剩下的不夠再分（長度不夠，不能再做一條頭巾）。</p>				
0912-0918	單元2因數和倍數	<p>數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2</p>	<p>1-2透過操作的活動探討長方形的排列。</p> <p>1-3能把給定小正方形數排列成長方形的情形記下來，並比較不同。</p> <p>1-4透能用除法或乘法找出整數的因數。</p> <p>1-5能透過具體情境，用整除找出一個數的所有因數。</p> <p>1-6能從兩個整數的所有因數中認</p>	<p>補救教學 單元2因數和倍數</p> <p>【活動 排出長方形並能記錄、了解因數的意義及找法】</p> <p>【活動 了解公因數和最大公因數的意義、找法及應用】</p> <p>學童可能出現學習問題</p> <p>在找因數的過程中，會漏掉1和本身</p> <p>補救教學活動</p> <p>●透過正方形紙卡排成長方形活動，對於找因數有所認識，並發現其規則</p> <p>1.請學童用6張小正方形紙卡，可以排成幾種長方形？</p> <p>①</p>  <p>1張1行，可以排6行。</p> <p>②</p>  <p>2張1行，可以排3行。</p> <p>③</p>	1	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	南一電子書	

			<p>識相同的因數。 1-7能找出兩個數相同因數，了解公因數和最大公因數的意義。 1-8透過找出兩整數的所有公因數和最大公因數，解決生活上的問題。</p>	 <p>3張1行，可以排2行。</p> <p>④</p>  <p>6張1行，可以排1行。</p> <p>共有4種排法。 2.請學童分別用除法和乘法記錄下來。 記錄方式： ①$6 \div 1 = 6$或$1 \times 6 = 6$ ②$6 \div 2 = 3$或$2 \times 3 = 6$ ③$6 \div 3 = 2$或$3 \times 2 = 6$ ④$6 \div 6 = 1$或$6 \times 1 = 6$ 3.從上面的紀錄中發現到什麼？ 在整除的除法算式中，除數和商都是被除數的因數，在乘法算式中，被乘數和乘數都是積的因數。因數中，最小的是1，最大的是本身。</p>				
0919-0925	單元2因數和倍數	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	3-1能判別2、5、10、3的倍數。	<p>補救教學 單元2因數與倍數 【活動 判別2、5、10、3的倍數】 學童可能出現學習問題 學童只會用除法找，不會運用倍數辨識方法來找倍數 補救教學活動 1.利用1-100數字依2、5、10倍數分別做塗色。 2.找出各個倍數的規則性。 2的倍數：一個整數的個位數字是0、2、4、6、8 5的倍數：一個整數的個位數字是0、5</p>	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

				10的倍數：一個整數的個位數字是0 3的倍數：一個整數的各個數字的和能被3整除時，這個整數就能被3整除				
0926-1002	單元3多邊形	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2	3-1能透過具體情境，理解兩點間長度是最短距離。 3-2能透過具體測量，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 4-1能透過具體測量，理解三角形的對邊和對角。	補救教學 單元3多邊形 【活動 認識三角形中，任意兩邊和大於第三邊】 學童可能出現學習問題 隨便選取3條線段就可以組合成三角形 補救教學活動 ●透過扣條的操作，發現要組成三角形有其條件限制 1.教師請學童利用不同長度的扣條組合成三角形。 2.那些組合可以組成三角形？那些組合不可以組成三角形？ 3.能組成三角形的邊長有何特徵？ 4.歸納原則：任意兩邊長度的和，大於第三邊長度，就能排成三角形。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
1003-1009	單元4擴分、約分和通分	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	5-1能透過具體測量、拼排，理解三角形三內角和為180度。 5-2能透過具體操作，認識多邊形內各角的和。 5-3能運用三角形三內角和為180度，算出多邊形內各角的和。 5-4能運用多邊形內各角的和，算出正多邊形	補救教學 單元3多邊形 【活動 多邊形內各角的和、正多邊形內每個角的角度】 學童可能出現學習問題 學童使用量角器時常會讀錯角度(看錯起點、底線沒對齊) 補救教學活動 ●透過實際操作察覺使用量角器的錯誤方式 1.教師請學童用量角器量三角形角的角度。 2.量角器的0度線要和角的一邊重疊。 3.量角器的0度和90度線的點要和角的頂點重疊。 4.角要在量角器的範圍內。 5.找到始邊0度沿著量角器找到角的終邊。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

			內每個角的角度。 5-5能運用多邊形內各角的和, 解決情境中相關的問題。				
1010-1016	單元4擴分、約分和通分	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1-1透過等分割找出一個分數的等值分數, 理解擴分的意義。 1-2運用擴分找出一個分數的等值分數。 1-3透過合併小單位找出一個分數的等值分數, 理解約分的意義。 1-4運用約分找出一個分數的等值分數。 1-5能利用分子和分母的公因數約分, 找出一個分數的等值分數。 1-7運用擴分和約分, 進行等值分數的換算。	補救教學 單元4擴分、約分和通分 【活動 擴分、約分的意義】 學童可能出現學習問題 不清楚約分和擴分是等值分數的概念 補救教學活動 ●利用圖示來找出約分和擴分與等值分數的關係。 1. 一張紙平分成4分,  把4份中的每份再平分成3小份。  把4份中的每份再平分成4小份。 	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書

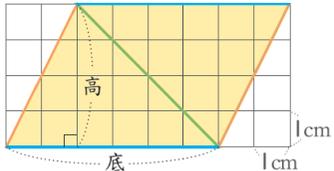
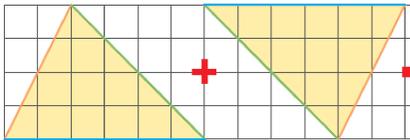
				 <p>3.觀察分子和分母的關係。(分子、分母同乘以一個比1大的整數---擴分)</p> <p>4.一張紙平分成10份, 圖色部分是</p>  <p>把10份中的每份再平分成2小份。</p>  <p>5.教師請學童觀察圖示。(從圖示中察覺到面積一樣)</p>  <p>6.觀察分子和分母的關係。(分子、分母同除以一個比1大的整數---約分)</p>				
1017-1023	單元5線對稱圖形	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	3-1能自行繪製數線並標記出分數。 3-2能在給定的數線上, 標記出分數。	補救教學 單元4擴分、約分和通分 【活動 通分的意義】 學童可能出現學習問題 不會找兩數之間的公倍數 補救教學活動 ●透過數線找出兩數間的公倍數 1.在數線上找出2和3的倍數	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

				<p>①2的倍數有2、4、6、8、10、12、14、16、18。 ②3的倍數有3、6、9、12、15、18。 2.把共同的倍數圈起來。 2和3共同的倍數有6、12、18。</p>				
1024-1030	單元5線對稱圖形	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	2-1能透過具體操作，認識線對稱圖形的對稱軸。 2-2能判斷常見的平面圖形(含多邊形)是否為線對稱圖形，並找出其對稱軸。 2-3透過操作和點算，了解正多邊形的對稱軸和邊數一樣多。	<p>補救教學 單元5線對稱圖形</p> <p>【活動 認識對稱軸並數出對稱軸】</p> <p>學童可能出現學習問題 畫對稱軸時，不會轉動圖形而漏掉對稱軸</p> <p>補救教學活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ●透過摺紙活動理解對稱軸並找出對稱軸數量 <ol style="list-style-type: none"> 1.教師從生活周遭中找出圖案或國字，請學童判斷是否是線對稱？ 2.利用折紙的方式來進行驗證。 3.準備不同形狀的色紙，請學童分別摺出該圖形的對稱軸，並在圖案上畫上對稱軸。 4.歸納：圖形並非只有一條對稱軸，將圖形轉個方向就可以找出其他對稱軸。 	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
1031-1106	加油小站一	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	3-1能透過具體操作，把完全疊合的點命名為對稱點。 3-2能透過具體操作，把完全疊合的邊命名為對稱邊。 3-3能透過具體操作，把完全疊合	<p>補救教學 單元5線對稱圖形</p> <p>【活動 認識對稱點、對稱邊和對稱角】</p> <p>【活動 畫出、剪出線對稱圖形】</p> <p>學童可能出現學習問題 畫線對稱圖形，無法掌握對稱點和對稱軸關係</p> <p>補救教學活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ●透過拓印活動了解對稱點、對稱邊和對稱軸的關係 <ol style="list-style-type: none"> 1.教師請學童先對摺紙張並畫上對稱軸。 2.在紙張的另一邊用水彩或蠟筆畫上圖案。 3.將紙對摺，請學童觀察圖形和對稱軸有何關係？(線對稱圖卡的對稱邊一樣長，對稱軸到圖形的一端距離相等) 	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

			<p>的角命名為對稱角。</p> <p>3-4能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。</p> <p>4-1能在方格紙上畫出線對稱圖形。</p> <p>4-2能在點格板上畫出線對稱圖形。</p> <p>4-3能透過剪紙, 製作出線對稱圖形。</p>	4.請學童利用歸納後的提點, 自己畫出線對稱圖形的另一邊。				
1107-1113	單元6異分母分數的加減	<p>數-E-A1</p> <p>數-E-A2</p> <p>數-E-A3</p> <p>數-E-B1</p> <p>數-E-C1</p> <p>數-E-C2</p>	<p>1-1能用通分做異分母分數的加法。</p> <p>1-2能做一分母為另一分母倍數的異分母分數加法。</p> <p>1-3能用公倍數通分做異分母分數的加法。</p> <p>1-4能用約分通分做異分母分數的加法。</p> <p>1-5能做需要進位的異分母分數加</p>	<p>補救教學</p> <p>單元6異分母分數的加減</p> <p>【活動 異分母分數的加法、減法】</p> <p>學童可能出現學習問題</p> <p>不會通分</p> <p>補救教學活動</p> <p>●透過情境知道分數的大小比較, 需要把分母化為相同</p> <p>1.教師布題:</p> <p>有兩杯一樣多的果汁, 敬騰喝了杯, 安東喝了杯, 誰喝的果汁比較多?</p> <p>2.教師問學童如何做比較? 比較需要站在一定的基準點上, 誰可以來當作基準點?(分母-每一份都一樣多)</p> <p>3.分母變成相同的, 那分子應該還是原來的數嗎? 要如何做?</p> <p>4.把分母相乘, 通分成分母為50的分數。</p> <p>= =</p> <p>= =</p> <p>> → ></p>	1	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p>	南一電子書	

			法。 1-6能做含有帶分數的異分母分數加法。 2-1能用通分做異分母分數的減法。 2-2能做一分母為另一分母倍數的異分母分數減法。				
1114-1120	單元6異分母分數的加減	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	2-3能用公倍數通分做異分母分數的減法。 2-4能用約分通分做異分母分數的減法。 2-5能做含有帶分數的異分母分數減法。 2-6能做需要退位的異分母分數減法。	補救教學 單元6異分母分數的加減 【活動 分數的應用】 學童可能出現學習問題 假分數換成帶分數 補救教學活動 ●利用圓形分數板建構學童假分數換成帶分數的關係 1.教師情境布題： 有兩杯一樣多的果汁，敬騰喝了杯，安東喝了杯，兩人共喝了多少杯果汁？ 2.教師請學童操作圓形分數板，要多少片才可以組成1？ 3.請學童發表組合的後的圓形分數板。(1個完整的，5片也就是，合起來就是1) 4.教師請學童用算式記錄下來。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書
1121-1127	單元7整數四則計算	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1-1在具體情境中理解先乘再除與先除再乘的結果相同。 1-2在具體情境中理解連除兩數時，第一個數	補救教學 單元7整數四則計算 【活動 乘除和連除的計算】 【活動 多步驟計算】 學童可能出現學習問題 不會併式 補救教學活動 ●利用情境布題指導學童利用兩步驟列式再進階到只列一個式子	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書

			<p>除以後兩數之積與由左而右逐一計算的結果相同。</p> <p>2-1能在具體情境中，解決多步驟的四則混合計算問題。</p> <p>2-2能依整數四則混合計算時的併式之約定列式並計算。</p>	<p>加減法</p> <p>1.教師情境布題： 香甜花坊有320枝海芋，賣出189枝後，又買進225枝，香甜花坊現在共有幾枝海芋？</p> <p>2.指導學童「先算...」「再算...」兩步驟，最後再請學童合併成一個式子。 先算$320-189=131$ 再算$131+225=356$ 合併成一個式子$320-189+225=131+225=356$ 答：356枝</p> <p>加乘混合</p> <p>1.教師情境布題： 1張電影票賣260元，爸爸買了5張後，還剩下600元，爸爸原有幾元？</p> <p>2.指導學童「先算...」「再算...」兩步驟，最後再請學童合併成一個式子。 先算$260\times 5=1300$ 再算$1300+600=1900$ 合併成一個式子$260\times 5+600=1300+600=1900$ 答：1900元</p>				
11/28-12/4	單元8平行四邊形、三角形和梯形的面積	<p>數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2</p>	<p>3-1能透過具體情境理解乘法對加法的分配律。</p> <p>3-2能透過具體情境理解乘法對減法的分配律。</p> <p>3-3能運用交換律、結合律、分配律等，做整數四則的簡化計算。</p>	<p>補救教學 單元7整數四則計算 【活動 乘法對加減法的分配律】 學童可能出現學習問題 交換律和結合律不熟悉</p> <p>補救教學活動 ●透過情境布題了解交換律和結合律運用的時機</p> <p>結合律</p> <p>1.教師情境布題： 小南去便利商店買了65元的便當、20元的零食和35元的飲料他一共花了多少錢？</p> <p>2.教師請學童依提意列式。(教師提示學童65和35合起來剛好100可以先做計算) $65+20+35=85+35=(65+35)+20=120$</p> <p>3.讓學童體驗兩種算式的差異性</p>	1		南一電子書	

				<p>交換律</p> <p>1.教師情境布題： 1箱飲料有24瓶，每瓶賣25元買4箱共要付幾元？ 2.教師請學童依提意列式。(教師提示學童65和35合起來剛好100可以先做計算) $25 \times 24 \times 4$ $25 \times 24 \times 4$ $= 600 \times 4 = 25 \times 4 \times 24$ $= 2400 = 100 \times 24$ $= 2400$</p> <p>3.讓學童體驗兩種算式的差異性。</p>				
1205-1211	單元8平行四邊形、三角形和梯形的面積	<p>數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2</p>	<p>2-3能察覺三角形的底和高，與平行四邊形的底和高之對應關係。</p> <p>2-4能以三角形的任一邊為底，找(畫)出三角形的高。</p> <p>3-2能了解三角形面積的求法及公式。</p> <p>4-2能用中文簡記三角形的面積為底\times高\div2。</p>	<p>補救教學</p> <p>單元8平行四邊形、三角形和梯形的面積</p> <p>【活動 三角形的面積和高】</p> <p>學童可能出現學習問題 三角形底和高弄錯方向</p> <p>補救教學活動</p> <p>●透過平行四邊形引導出三角形的關係，並了解三角形中底和高的垂直關係</p> <p>1.請學童將平行四邊形平分成2個全等的三角形</p>   <p>2.找出平行四邊形和三角形底和高。</p> <p>3.理解三角形底和高要成垂直。</p> <p>4.利用三角板找出三角形各組的底和高。</p> <p>5.以綠色編為底，畫出它的高。</p>	1	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	南一電子書	

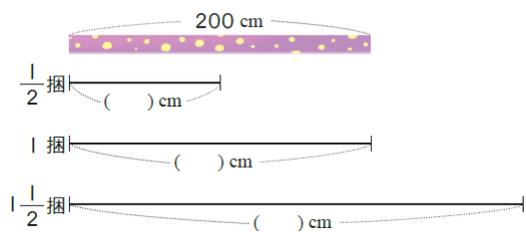
				<p>① 以綠色邊為底，畫出它的高。</p>			
1212-1218	單元9時間的乘除	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	5-1將複合圖形合成與分解。 5-2運用平面圖形的面積公式算出複合圖形的面積。	補救教學 單元8平行四邊形、三角形和梯形的面積 【活動 面積公式的應用】 學童可能出現學習問題 未能將切割與填補運用於面積圖形中 補救教學活動 ●透過實際的操作讓學童了解，經由切割與填補後新的圖形 1.教師請學童將塗色的圖形剪下後重新重組。 	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書
1219-1225	單元9時間的乘除	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1-1會用分和秒的單位換算解決時間的乘法問題。 1-2會用時和分的單位換算解決時間的乘法問題。 1-3會用日	補救教學 單元9時間的乘除 【活動 分和秒的乘法】 【活動 日、時、分的乘法】 【活動 時、分、秒的除法】 學童可能出現學習問題 時間的單位量換算 補救教學活動 ●利用時鐘了解時間的換算 1.教師拿出時鐘，教師問：學童鐘面上的長針和短針分別表示什麼？（長	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書

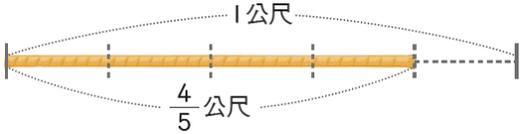
		和時的單位換算解決時間的乘法問題。 2-1會用分和秒的單位換算解決時間的除法問題。 2-2會用時和分的單位換算解決時間的除法問題。	針是分針, 短針是時針) 鐘面上的1大格代表? 鐘面上的1小格代表? 長針走一圈, 短針走多久? 代表時間有長?(1大格是1小時) 歸納: 1小時=60分鐘 時鐘走一圈是12時 2. 一天時針要轉幾圈?(轉2圈也就是24小時) 3. 若是有秒針? 走一圈, 代表時間有長?(60秒) 4. 歸納: 1時=60分, 1日=24時, 1分=60秒														
1226-0101	單元10小數的加減	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	2-3會用日和時的單位換算解決時間的除法問題。	補救教學 單元9時間的乘除 【活動 日、時、分的除法】 學童可能出現學習問題 「日」化成「時」會以「60」來計算 補救教學活動 ●透過時間位值表讓學童對時間的化聚有所認識 1. 教師布題。 時換成日 例題: 有一件作品, 小奇花了1日12時完成一半, 阿美花了1日15時完成另一半, 兩人共花了幾日幾時完成這件作品? <table border="1" style="margin: 10px auto;"><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>12</td></tr><tr><td>1</td><td>15</td></tr><tr><td>2</td><td>27</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr></table> 日換成時 例題: 製作美勞作品, 小奇花了1日12時完成, 阿美花了15時完成, 兩人相差多少時間?			1	12	1	15	2	27	3	3	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書
1	12																
1	15																
2	27																
3	3																

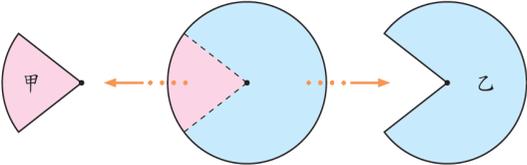
				<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>1</td><td>12</td></tr> <tr><td>□</td><td>15</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">21</td></tr> </table>	□	□	1	12	□	15	21									
□	□																			
1	12																			
□	15																			
21																				
0102-0108	單元10小數的加減	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1-1能透過情境, 認識三位以上小數的讀法和記法, 解決生活中的問題。 1-2能進行多位小數的大小比較, 解決生活中的問題。	補救教學 單元10小數的加減 【活動 多位小數的大小比較和小數的加減】 學童可能出現學習問題 誤認小數位值多數較大 補救教學活動 ●透過小數定位板讓學童進行小數的大小比較 1.教師布題。請學童將小數寫在定位板上。 布題: 比較0.62和0.593哪一個數較大? 2.教師提醒學童要把小數寫在定位板上時, 要先找小數點。	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #e0f0ff;">□ □</td> <td style="background-color: #e0f0ff;">□ □ □</td> <td style="background-color: #e0f0ff;">□ □ □</td> <td style="background-color: #e0f0ff;">□ □ □</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	□ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □	0	6	2		0	5	9	3	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書
□ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □																	
0	6	2																		
0	5	9	3																	
				3.請學童說一說哪一數較大? 為什麼? 歸納: 最大位數是十分位, 先從十分位開始比較, 若相同, 再比較百分位, 以此類推。 4.小數的大小比較和整數的大小比較有相同嗎? 5.教師呈現錯誤的請學童找出錯誤的地方?	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #e0f0ff;">□ □</td> <td style="background-color: #e0f0ff;">□ □</td> <td style="background-color: #e0f0ff;">□ □</td> <td style="background-color: #e0f0ff;">□ □</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	□ □	□ □	□ □	□ □		0	6	2	0	5	9	3			
□ □	□ □	□ □	□ □																	
	0	6	2																	
0	5	9	3																	

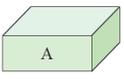
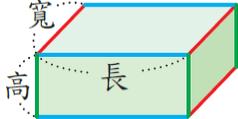
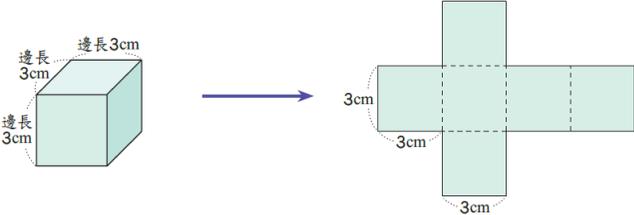
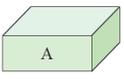
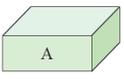
				0.62擺放位置錯誤				
0109-0115	加油小站二	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	3-2能了解如何繪製小數數線並完成繪製。	<p>補救教學</p> <p>單元10小數的加減</p> <p>【活動 繪製小數數線】</p> <p>學童可能出現學習問題</p> <p>一小格代表多少？</p> <p>補救教學活動</p> <p>●透過觀察與操作理解數線的意義</p> <p>1.教師請學生觀察數線上的數字變化。</p>  <p>2.請學童說出數線做邊和右邊數字有什麼變化？(在數線上,右邊的數比左邊的數大)</p> <p>3.每一大格表示多少？(利用後面的數減前面的數$2-1=1$)</p> <p>4.一大格被分成幾等分？(10等分)</p> <p>5.每一小格表示多少？($1\div 10=0.1$)</p> <p>6.進行小數的點數。</p> <p>教學提醒：</p> <p>學童在學習此單元較抽象,先確認會小數的點數再進行於方格紙上作圖。</p>	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

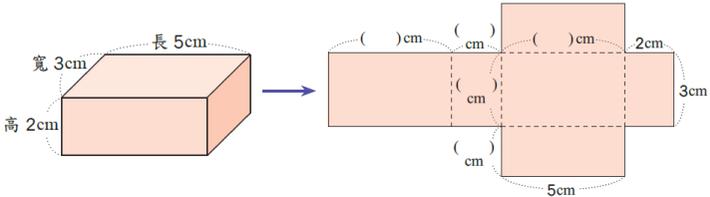
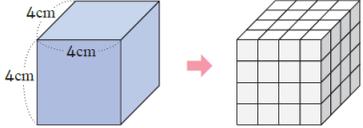
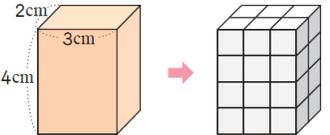
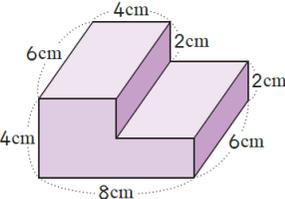
- (一)實施年級:110學年度【五】年級
 (二)時數分配:每週學習節數(1)節,共20節。
 (三)本學期課程內涵:

項目:數學補救教學								
教學期程	主題/單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
0206-021 2	單元1分數的乘法	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	1.能在具體情境中,解決帶分數乘以整數的問題。 2.能在具體情境中,解決整數乘以分數的問題。	補救教學 第1單元 分數的乘法 【活動 帶分數的整數倍、整數的分數倍】 1.布題:烘焙店製作1個蛋糕要用2杯鮮奶,製作3個蛋糕要用幾杯鮮奶? ●先把帶分數分成整數和分數,再計算。 2.布題:蕾神糖果1盒有12顆,盒糖果有幾顆? 3.布題:一桶礦泉水有12公升,桶礦泉水是幾公升? ●教師說明:整數 \times =	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0213-021 9	單元1分數的乘法	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	1.能在分數的乘法中,察覺被乘數、乘數和積的關係。 2.能在具體情境中,解決分數除以整數的問題。	補救教學 第1單元 分數的乘法 【活動 被乘數、乘數和積的關係】 1.布題:緞帶1捆長200公分,同樣的緞帶捆、1捆、1捆各長幾公分?  觀察上面算式,說說看:(1)乘數小於1,積和被乘數哪一個比較大?(2)乘數等於1,積和被乘數哪一個比較大?(3)乘數大於1,積和被乘數哪一個比較大? 2.布題:(1) $1 \times$ (2) 1×1 (3) 1×2 (4)將你算出來的積和被乘數比比看,你發現了什麼? ●在分數乘法中,乘數小於1,積小於被乘數;乘數等於1,積等於被乘數;乘數大於1,積大於被乘數。 【活動 分數除以整數】 1.布題:1條繩子長公尺。(1)平分成4段,每段長幾公尺?(2)條繩子長幾公尺?	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

				 <p>2. 布題: 5 個人要平分 2 公斤的紅豆, 1 個人可分到紅豆幾公斤? ●教師說明: $\div \square = \times$</p>				
0220-022 6	單元2小數 的乘法	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1. 能理解多位小數的整數倍的計算, 並解決生活中的計算問題。 2. 能解決生活中整數乘以小數的直式乘法問題。	補救教學 第2單元 小數的乘法 【活動 多位小數乘以整數】 1. 布題: 沙漠越野賽車距離以英里計算, 1 英里大約是 1.609 公里, 10 英里大約是幾公里? 100 英里大約是幾公里? 1000 英里大約是幾公里? 1.609 的 10 倍、100 倍和 1000 倍, 小數點有什麼變化? ●小數乘以 10 倍、100 倍和 1000 倍時, 小數點分別從原來位置向右移 1 位、2 位和 3 位。 【活動 整數的小數倍】 1. 布題: 726 的 0.1 倍、0.01 倍和 0.001 倍, 各是多少? 觀察上面的算式, 說說看, 726 的 0.1 倍、0.01 倍和 0.001 倍, 小數點有什麼變化? ●整數乘以 0.1 倍、0.01 倍和 0.001 倍, 小數點分別從原來位置向左移 1 位、2 位和 3 位。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0227-030 5	單元2小數 的乘法	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1. 能解決生活中小數乘以小數的直式乘法問題。 2. 能理解小數乘法中, 被乘數、乘數和積的關係。	補救教學 第2單元 小數的乘法 【活動 小數乘以小數】 1. 布題: 鋼筋 1 公尺重 3.6 公斤。同樣的鋼筋, 1.25 公尺重幾公斤? 想想看, 下面這兩個直式什麼地方相同? 什麼地方不同? $\begin{array}{r} 36 \\ \times 125 \\ \hline 180 \\ 72 \\ 36 \\ \hline 4500 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3.6 \\ \times 1.25 \\ \hline 180 \\ 72 \\ 36 \\ \hline 4.500 \end{array}$ ●教師歸納: 小數乘法和整數乘法相似, 只是要在積加上小數點, 使積的小數位數 = 被乘數的小數位數 + 乘數的小數位數。 【活動 被乘數、乘數和積的關係】 1. 布題: 1 瓶沙拉油重 1.2 公斤, 同樣的沙拉油 0.6 瓶、1 瓶和 1.8 瓶各重幾公斤? (1) 乘數小於 1, 積和被乘數哪一個比較大? (2) 乘數等於 1, 積和被乘數哪一個比較大? (3) 乘數大於 1, 積和被乘數哪一個比較大?	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

				<p>●被乘數相同時，乘數小於1，積小於被乘數。被乘數相同時，乘數等於1，積等於被乘數。被乘數相同時，乘數大於1，積大於被乘數。</p>				
0306-031 2	單元3扇形	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2	1.認識扇形。 2.認識圓心角。	<p>補救教學 第3單元 扇形 【活動 認識扇形和圓心角】 1.布題：拿出附件的圓形板，沿著虛線剪下來，如下圖。</p>  <p>●由圓的兩條半徑和弧所圍成的圖形，稱為扇形。 2.布題：拿出附件P3、P5的圓形板，分別在圓上剪出一條半徑，由切口處把兩個圓交叉在一起，使圓心重疊。</p>  <p>上圖中，圓的圓心和半徑在哪裡？綠色扇形的角在哪裡？角的頂點和邊在哪裡？</p>  <p>●以圓心為頂點，兩條半徑為兩邊所形成的角，叫作圓心角。</p>	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0313-031 9	單元3扇形	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2	1.扇形的應用。	<p>補救教學 第3單元 扇形 【活動 扇形的應用】 1.布題：拿出附件P9 的圖卡，把半徑等長的圓、圓和圓的扇形比一比，圓心角的角度改變，面積會改變嗎？你是怎麼知道的？ 2.布題：拿出附件P11 的圖卡，把圓心角相同，半徑各是3cm、4cm 和5cm 的圓的扇形比一比，半徑的長度改變，面積會改變嗎？ ●$180^\circ > 90^\circ > 60^\circ$，所以當半徑等長時，圓心角角度越大，面積會越大；反之，則面積會越小。$5\text{cm} > 4\text{cm} > 3\text{cm}$，所以當圓心角相同時，半徑長度</p>	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

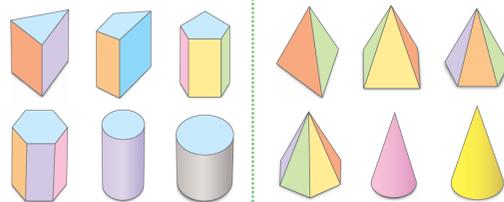
0320-032 6	單元4正方體和長方體	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2	1.了解正方體和長方體中構成要素的異同。 2.能計算正方體和長方體的表面積。	<p>越長,面積會越大;反之,則面積會越小。</p> <p>補救教學 第4單元 正方體和長方體 【活動 正方體和長方體的構成要素】 1.布題:拿出附件P13 ~ P17 做成下面的形體,並完成下表:</p> <table border="1" data-bbox="734 268 1245 536"> <tr> <td>形體</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>名稱</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>頂點的個數</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>邊的個數</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面的個數</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(1)說說看,長方體和正方體有什麼相同的地方? (2)B正方體的哪些邊一樣長? (3)A長方體的哪些邊一樣長? (4)C長方體的哪些邊一樣長? ●下圖的長方體中,藍色的邊是長方體的長,紅色的邊是長方體的寬,綠色的邊是長方體的高。</p>  <p>【活動 正方體和長方體的表面積】 1.布題:把一個正方體展開,如下圖。這個正方體的展開圖面積是幾平方公分?</p>  <p>●正方體的六個面都是全等的正方形,展開圖的面積就是立體形體的表面積。 2.布題:把一個長方體展開,如下圖。這個長方體的表面積是幾平方公分?</p>	形體				名稱				頂點的個數				邊的個數				面的個數				1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
形體																												
名稱																												
頂點的個數																												
邊的個數																												
面的個數																												

				 <p>● 正方體的表面積為邊長×邊長×6；長方體的表面積為(長×寬+寬×高+長×高)×2</p>				
0327-040 2	單元4 正方體和長方體	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2	1. 了解正方體和長方體的體積公式與應用。 2. 認識立方公尺的意義，並了解立方公分與立方公尺間的關係及換算。	補救教學 第4單元 正方體和長方體 【活動 認識體積公式與1立方公尺】 1. 布題：下圖正方體的體積是幾立方公分？  <p>● 正方體的體積公式為邊長×邊長×邊長</p> 2. 布題：下圖長方形的體積是多少立方公分？  <p>● 長方體的體積公式為長×寬×高</p> 3. 布題：邊長1公尺的正方體，體積是多少立方公分？ ● 1立方公尺是1000000立方公分，1立方公分就是立方公尺。 【活動 體積公式的應用】 1. 布題：下面形體的體積是幾立方公分？  <p>● ①可先分成兩個長方體，分別算出兩個體積後再相加。②先看成一個完整的大長方體，再剪掉一個小的長方體。</p>	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0403-040 9	單元5 整數、小數除	數-E-A1 數-E-A2	1. 能用直式解決整數除以整數，商	補救教學 第5單元 整數、小數除以整數	1	觀察評量 操作評量	南一電子書	

	以整數	數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	為三位小數以內，沒有餘數的計算。 2.能用直式解決小數除以整數，商為三位小數以內，沒有餘數的計算。	【活動 整數除以整數，商是二位小數】 1.布題：繩子長7公尺，剪成等長的4段，每段長幾公尺？ ●7公尺是700公分，700公分平分成4段， $700 \div 4 = 175$ ，每段是175公分。1公分=0.01公尺，175公分=1.75公尺。 【活動 小數除以整數】 1.布題：把一瓶0.8公升的牛奶平分給4個小朋友喝，每個小朋友可以喝到幾公升？ ●解題是以0.1公升做單位，則成為 $8 \div 4 = 2$ ，而2個0.1公升就是0.2公升，指導直式的運算過程，將整數除法與小數並列，再比較其異同，得知運算過程相似，商的小數點與被除數的小數點對齊。 ●小數除以整數是以小數的十進構造為根據，把被除數的小數整數化，再還原為原單位，算出商。 2.布題：志玲姐姐每天喝1杯奇異果汁來維持健康的體態，她把0.98公升的奇異果汁平分成5杯，每杯有幾公升？ ●個位0除以5不夠除，在商的個位記0，並記上小數點。 3.布題：一袋麵粉重35.8公斤，寶春將麵粉平分成10包，每包重幾公斤？平分成100包呢？平分成1000包呢？35.8除以10、除以100和除以1000，小數點有什麼變化？ ●關於小數除法計算時的錯誤：①商忘記標小數點：可能是由於小朋友疏忽所致，但也可能是對小數除法的理解，所以，剛開始指導小朋友時，一定要在定位板上操作。②商是純小數時，忘記個位或十分位的0：整數部分有商時，商的個位要和被除數的個位對齊，然後再標小數點；若整數部分沒有商時，商的小數點要和被除數的小數點對齊，先補上0，再標上小數點。		實作評量 口頭評量 發表評量		
0410-041 6	加油小站一	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1.能做簡單分數換成小數，解決生活上的問題。 2.能做簡單小數換成分數，解決生活上的問題。	補救教學 第5單元 整數、小數除以整數 【活動 小數和分數的互換】 1.布題：1個披薩平分給2人，每人分得個披薩，用小數怎麼表示？ ● $1 \div 2 = 0.5$ ，個披薩用小數表示，記作 $1 \div 2 = 0.5$ ，每人分得0.5個披薩。 2.布題：把1公尺長的彩帶平分成10段，每段是幾公尺？用小數怎麼表示？用分數怎麼表示？ ●①1公尺平分成10段，用小數表示 $1 \div 10 = 0.1$ ，每段是0.1公尺。②1公尺平分成10段，用分數表示 $1 \div 10 = \frac{1}{10}$ ，每段是 $\frac{1}{10}$ 公尺。所以 $0.1 = \frac{1}{10}$ 。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0417-042 3	單元6生活中的大單位	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1.能認識公噸。 2.能認識公畝、公頃和平方公里。 3.能認識平方公尺、公畝、公頃和平方公里相	補救教學 第6單元 生活中的大單位 【活動 認識公噸】 1.布題：一隻鯊魚重2.3公噸，也可以說是幾公斤？ ●透過1公斤和1000公克是一樣多的經驗，將1000公斤的重量命名為1公噸，記作1公噸=1000公斤，建立公噸與公斤的關係。公噸與公斤的換算，宜	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

		數-E-C3	互間的關係，並利用此關係進行整數和小數的換算與計算問題。	藉由公斤為中介單位，以1公噸=1000公斤的關係為基礎，再透過乘除運算來學習公噸與公斤的換算。 【活動 認識公畝和公頃並理解平方公尺、公畝和公頃之間的關係、換算及應用】 1.布題： <u>大安森林公園</u> 位於臺北市大安區，堪稱「臺北市之肺」，它的面積大約26公頃，是臺灣少見的都會型公園。26公頃是幾公畝？也就是幾平方公尺？ 2.布題：李伯伯把一塊4公畝80平方公尺的土地平分給3個兒子，每人分到的土地面積是幾平方公尺？ ●邊長100公尺的正方形土地，面積就是1公頃。1公頃是10000平方公尺，公頃的國際通用符號是ha。 ●透過實際情境的探討，讓兒童認識10000平方公尺可以說成1公頃，記作10000平方公尺=1公頃，以建立公頃與平方公尺的關係。				
0424-0430	單元6生活中的大單位	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	1.能認識公畝、公頃和平方公里。 2.能認識平方公尺、公畝、公頃和平方公里相互間的關係，並利用此關係進行整數和小數的換算與計算問題。	補救教學 第6單元 生活中的大單位 【活動 認識平方公里，並理解平方公里和平方公尺、公畝、公頃的關係、換算及應用】 1.布題：邊長1公里的正方形土地，面積是幾平方公里？ ●邊長1公里的正方形土地，面積就是1平方公里，平方公里的國際通用符號是km ² 。 2.布題： <u>綠島</u> 的面積約16平方公里， <u>小琉球</u> 的面積約680公頃，哪一個的面積比較大？ 3.布題： <u>王伯伯</u> 有8平方公里的土地，想平均捐給20家慈善機構，每家慈善機構可分得幾公畝的土地？ ●公畝、公頃、平方公里和平方公尺間的換算，開始時宜藉由平方公尺為中介單位，以1公畝=100平方公尺，1公頃=10000平方公尺，1平方公里=1000000平方公尺，1公頃=100公畝，1平方公里=10000公畝，1平方公里=100公頃的關係為基礎，再透過乘除的運算，來學習這些單位間的換算。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0501-0507	單元7柱體、錐體和球體	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2	1.能透過實物、圖片的操作與分類，辨識柱體和錐體。 2.能透過觀察與操作，了解柱體的組成要素與性質。 3.能透過組成要素	補救教學 第7單元 柱體、錐體和球體 【活動 柱體和錐體的分類與命名】 1.布題：觀察下列形體的外觀，再區分。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

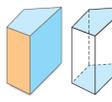
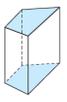
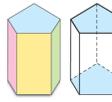
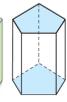
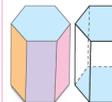
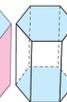
的比較,了解角柱和圓柱的異同,及其要素間的關係。



●像柱子一樣的形體,叫作柱體;頂端尖尖的像錐子的形體,叫作錐體。底面是多邊形的錐體,叫作角錐;底面是圓形的錐體,叫作圓錐。

【活動 角柱的構成要素】

1.布題:完成下表並回答下面問題。

形體名稱	 	 	 
底面形狀	四邊形		
底面個數			
側面形狀			
側面個數			
1個底面邊數			
面的個數			
邊的個數			
頂點個數			
底面是否全等			

(1)角柱有哪些地方相同? (2)角柱的面的個數和1個底面邊數有什麼關係?

(3)角柱的邊的個數和1個底面邊數有什麼關係? (4)角柱的頂點個數和1個底面邊數有什麼關係?

- 角柱的面的個數=1個底面邊數+2
- 角柱的邊的個數=1個底面邊數×3
- 角柱的頂點個數=1個底面邊數×2

0508-051
4

單元7柱體、錐體和球體

數-E-A1
數-E-A2
數-E-A3
數-E-B1
數-E-B3
數-E-C1
數-E-C2

1.能透過觀察與操作,了解柱體的組成要素與性質。
2.能透過觀察與操作,了解錐體的組成要素與性質。
3.能透過組成要素的比較,了解角

補救教學

第7單元 柱體、錐體和球體

【活動 圓柱的構成要素及展開圖】

1.布題:拿出附件P39中做好的圓柱,沿著「虛線」剪開攤平後,在每個面寫上代號,如下圖:

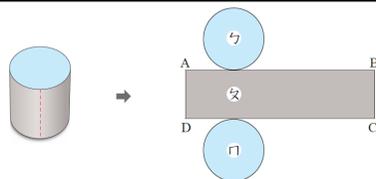
1

南一電子書

柱和圓柱的異同, 及其要素間的關係。

4.能透過組成要素的比較, 了解角錐和圓錐的異同, 及其要素間的關係。

5.認識球體。



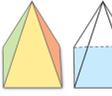
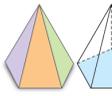
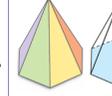
(1)哪兩個面是原圓柱的底面? (2)哪個面是原圓柱的側面? (3)1個底面的周長和哪些線段一樣長?

- 圓柱有2個底面, 底面都是圓形, 且兩底面全等。
- 圓錐和角錐都只有1個底面。圓錐的側面是曲面, 角錐的側面是平面。
- ㄅ面和ㄇ面是原圓柱的底面。ㄲ面是原圓柱的側面。1個底面的周長 =

$$\overline{AB} = \overline{CD}$$

【活動 角錐的構成要素及展開圖】

1.布題:完成下表並回答下面問題。

形體名稱			
	四角錐	五角錐	六角錐
底面形狀	四邊形		
底面個數			
側面形狀	三角形		
側面個數			
底面邊數			
面的個數			
邊的個數			
頂點個數			

(1)角錐有哪些地方相同? (2)角錐的面的個數和底面邊數有什麼關係?
(3)角錐的邊的個數和底面邊數有什麼關係? (4)角錐的頂點個數和底面邊數有什麼關係?

- 角錐的面的個數=底面邊數+1
角錐的邊的個數=底面邊數×2
角錐的頂點個數=底面邊數+1

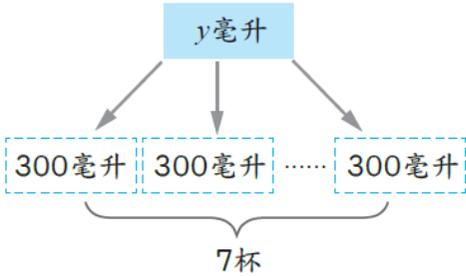
【活動 認識球體】

1.布題:下面哪些物品不論從哪個角度看, 都是同樣的形狀?



				●不論從哪個角度看起來都是圓形的形體，就叫作「球體」。				
0515-052 1	單元8比率 和百分率	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	1.能由生活情境中的問題，理解比率。 2.能由生活情境中的問題，理解百分率。	補救教學 第8單元 比率和百分率 【活動 認識比率】 1.布題：、和各表示什麼？ ●、和這樣，表示部分占全部的多少，叫作比率。部分量÷全部量=比率。初步學習的情境強調的是部分占全體的多寡與其表示法，因此比率的值往往小於或等於1，且1就是「全部」。當兒童認識到可以1作為基準量時，則也可以學習大於1的比率。 【活動 認識百分率】 1.布題：新一國小科學班的錄取人數占報名人數的0.9，用百分率表示是多少？ ●百分率是生活中比率常用的表示方法。 $1\% = 1/100 = 0.01$ 百分率是把基準量設定為100來表示的比值，它能表示部分在全體中所占的比值；亦能表示出兩個或兩個以上的同類數量的比值。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0522-052 8	單元8比率 和百分率	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	1.能解決生活中與百分率有關的問題。	補救教學 第8單元 比率和百分率 【活動 百分率的應用、打折、加成問題】 1.布題：臺灣好聲音歌唱比賽，每位選手需準備12首歌，其中有25%要是臺語歌。每位選手需準備幾首臺語歌？ ●臺語歌曲數量=全部歌曲數量×比率：①將百分率化成分數來計算。 $12 \times 25\% = 12 \times \frac{1}{4} = 3$ ；②將百分率化成小數來計算。 2.布題：書香文具店幕慶，文具用品一律打8折。一個定價160元的收納盒，售價是幾元？ ●售價=定價×折數1折是指定價的10%，2折是指定價的20%，8折是指定價的80%。 3.布題：遊樂區上個月遊客數是12000人，這個月比上個月遊客數少了四成五，這個月的遊客數是幾人？ ●這個月比上個月遊客數少四成五，表示這個月的遊客數等於上個月遊客數減掉上個月遊客數的45%。	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0529-060 4	單元9容積 和容量	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2	1.認識體積和容積的關係。 2.了解正方體、長方體容積的求法。 3.認識容積、容量的關係。	補救教學 第9單元 容積和容量 【活動 認識容積】 1.布題：箱子中裝滿12盒喜餅，每盒喜餅的體積是11200立方公分。這些喜餅的體積共是幾立方公分？ ●容器內部所占空間的大小，也就是容器內部的體積，我們稱為容積。計算具體的實體問題時，要區別是求「體積」，還是求「容積」，不能把求容積和求	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

		數-E-C3	4.了解不規則物體體積的算法。	<p>體積混為一談。</p> <p>【活動 容積和容量的關係】</p> <p>1.布題:有一個正方體盒子,裡面每邊長是10公分。正方體盒子的容積是幾立方公分?</p> <p>●正方體盒子的容積和容量所指的空間大小相同,容積與容量均可表示容器內部的空間大小。正方體盒子的容積和容量均可表示正方體盒子內部的空間大小,故1公升水的體積是1000立方公分。</p> <p>【活動 不規則物體的體積】</p> <p>1.布題:有一個正方體容器,裡面每邊長10公分,裝水高度5公分,放入石塊完全沉入後,水上升到8公分,石塊的體積是幾立方公分?</p> <p>●「沉入水中的物體的體積,等於此物體所排開的水的水量,也就是水所占空間的體積」。透過排水的方法,可以求出各種可沉入水中,且不規則形狀物體的體積。</p>				
0605-061 1	單元9容積和容量	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	1.認識容積、容量的關係。 2.了解不規則物體體積的算法。	<p>補救教學</p> <p>第9單元 容積和容量</p> <p>【活動 容量和容積的計算與生活應用】</p> <p>1.布題:有一個有蓋的正方體鐵盒,外面的邊長都是24公分,鐵盒的厚度為2公分,這個鐵盒的容量是幾公升?</p> <p>●計算容積和容量時,須注意題目中的邊長長度是容器外面或裡面的長度,若為外面的長度,則須扣除容器「厚度」。</p> <p>●由計量的方法上來看:計算物體體積時,要按外部尺寸計算。計算容器容積時,由於容器有厚度,要把厚度減去,按內部尺寸計算,並注意有蓋容器與無蓋容器的容積求法。</p> <p>2.布題:長水道國際標準泳池裡面的長、寬、高分別是50公尺、25公尺、2公尺。這座國際標準泳池的容積是幾立方公尺?容量是幾公升?</p> <p>●1000公升水的體積是1立方公尺,1000公升又稱為1公秉。</p>	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	
0612-061 8	單元10怎樣列式	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1.能從問題中分析題意,用符號表示未知數。 2.能將整數單步驟的具體情境列成含有未知數符號的算式。	<p>補救教學</p> <p>第10單元 怎樣列式</p> <p>【活動 用符號表示未知數】</p> <p>1.布題:巨人展覽館門票一張若干元,端午節期間推出優惠活動,姓名中有「端、午、節」其中一個字,門票可以折價99元。四端想買一張門票,他要付幾元?</p> <p>●一張門票的價錢是未知數。因為四端的名字裡有「端」,所以他的門票可以折價99元。用y表示一張門票的價錢,四端要付$y-99$元。</p> <p>【活動 解決含有未知數的加減算式】</p> <p>1.布題:小明有21個蘋果,小明比小華少15個,小華有幾個蘋果?</p> <p>●①假設小華有x個蘋果,小明比小華少15個,表示小明和小華的蘋果數量相差15個,所以小華的蘋果數減小明的蘋果數等於15個。②假設小華有y個</p>	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

				蘋果小明比小華少15個，所以小明的蘋果數等於小華的蘋果數減15個，也就是小華的蘋果數減15個等於小明的蘋果數。				
0619-062 5	加油小站二	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1.能將整數單步驟的具體情境列成含有未知數符號的算式。 2.能解釋算式、求解並驗算。	<p>補救教學</p> <p>第10單元 怎樣列式</p> <p>【活動 解決含有未知數的乘除算式】</p> <p>1.布題:1個杯子蛋糕賣55元,老師買了若干個,共花費880元。老師買了幾個杯子蛋糕?</p>  <p>●1個杯子蛋糕賣55元,老師付了880元,將花費的總金額除以每個售價,就是購買的數量。</p> <p>2.布題:一瓶蔓越莓汁有y毫升,平分成7杯,每杯有300毫升。這瓶蔓越莓汁有幾毫升?用未知數列出算式,並算出答案。</p> 	1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一電子書	

彰化縣埔心鄉舊館國民小學 110 學年度【校訂課程—創客課程】課程計畫

壹、依據

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱要
- 二、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱
- 三、本校課程發展委員會決議辦理

貳、基本理念

一、課程設計緣起

傳統的課程是用講的、是用想的，欠缺實作的課程，無法燃起學生的學習熱情。然而教育應該是有趣、不乏味的，應該教導孩子推理而非背誦、記憶的。如何藉著孩子的好奇心找到問題，運用智慧想解決方法；從 Maker for fun、Maker for problem 開始，激發學生的學習動機與熱情，需要我們積極去規劃與設計。

其次，為符應 12 年國民基本教育課程綱要「自發」、「互動」、「共好」之內涵目標，實踐素養導向的學習。因此學習應在生活情境與脈絡化下，能符應現在與未來，深化課程與教學。

在面對這樣的問題下，動手做的學習，提供了新的教學密碼。因為透過動手做，培養了四個二十一世紀最需要的能力：創新的能力、獨立自主思考的能力、主動的動機與解決問題的能力。這些能力也正好和創客運動所強調的精神相符合（親子天下，2014）。所以創新、發明的人才，是人類文明得以持續繁衍、進步的關鍵所在。所以近年來，一個偌大的「典範轉移(Paradigm Shift)」已經在悄然發生中。這就是一個被稱之為 Makers movement 的「自造者運動」。而教育哲學家杜威提出做中學教育思想強調於實踐中學習。所以動手做必須成為教育內涵與過程中的關鍵元素，已經成為世界各國的共識。

基此，創新、發明的人才，是人類文明得以持續繁衍、進步的關鍵所在。未來的教育，手作創客精神的培育將是一個重要的指標。文化國小將串接從「想」到「做」的學用合一，運用數位與科技，結合學校藝文特色，翻轉課程與教學。

二、課程理念

- (一)放手玩：藉由操作學習激發學生的學習動機與熱情。
- (二)創意思：透過「探索學習」了解科學的精神與原理。
- (三)合作學：團隊共作，完成作品規劃、設計及組裝。
- (四)學致用：透過「做中學學習」，將所學運用於生活中。了解科學的精神與原理，透過積木、機械裝置、智慧裝置進行「探索學習」。並藉由操作學習激發學生的學習動機與熱情；團隊共作，完成作品規劃、設計及組裝智慧裝置；透過「做中學學習」，將所學運用於生活中。

參、課程目標

- 一、課程目標欲培養之核心素養

- (一)A 自主行動 A1身心素質與自我精進
 - A2系統思考與解決問題
 - A3規劃執行與創新應變
- (二)B 溝通互動 B1科技資訊與媒體素養
 - B2藝術涵養與美感素養
- (三)C 社會參與 C1道德實踐與公民意識
 - C2人際關係與團隊合作

二、培養本校校訂課程蘊含之學習力

- (一)探索力:透過基本資訊及手作工具的認識與了解,進行創意發想與改造。
- (二)自學力:藉由網路工具、書籍、社區資源等,自由發想專題製作,並學習運用相關資源來解決問題。
- (三)合作力:利用合作學習的方式,共同製作專題。
- (四)實踐力:親自動手做,將想法化為具體物件。

對象	辦理方式	辦理時間	實施內容
五年級	機關投石器 小小動力車	每週彈性 授課節數 中一節	課程設計以培養孩子樂於動手創作為主軸。5-6 年級課程設計採單元課程教學。讓學生利用各單元熟習各素材的基本性能及基礎手作操作製造技巧,進一步綜合各單元內容進行合作學習的創意發想。各年段課程規劃逐步加深加廣,從全手作過渡到電控、Webduino 智慧操控及利用雷切機量產商品化。
六年級	小小工程師 文創設計家		

三、課程架構

肆、實施原則

本課程以加強自主行動、溝通互動及社會參與的核心素養為目標。並利用 PBL 問題導向學習模式,來進行課程教案的規劃運作。

- 一、知識:建構學生基礎的工具使用及媒材知識。
- 二、疑問:以拋出問題來引領學生進行主題式的思考。
- 三、探究:引導學生對有興趣的議題進行自學及探究。
- 四、討論:透過同儕間相互對談的方式,相互詰問,澄清迷思概念,進行創意發想。
- 五、團隊:藉由合作學習的模式,進行分工與責任感的培養。
- 六、回饋:運用展演或發表進行回饋與修正交叉循環的歷程評量。



伍、現況分析

- 一、實施對象：五至六年級
- 二、學習節數：每班每週一節，每節 40 分鐘。
- 三、教材來源：授課教師共編。
- 四、師資來源：由科任教師擔任此課程授課老師。

陸、教學資源

學校資源、網路資源、社區資源

柒、五年級教學進度表

課程名稱	創客課程	課程類別	<input type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探討課程 <input checked="" type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程
課程說明	<ul style="list-style-type: none"> ● 第一學期課程先介紹基本積木的使用，骨牌課程則進行圖案上的設計排列，色彩安排規劃。並加入槓桿原理、往復運動、交叉連桿及齒輪概念的機構製作。 ● 第二學期運用手搖發電運用在生活中的機構上，運用電路控制，學習模仿與生活有關的機械結構設計進而創作自己的機器人。 		
授課對象	五年級		
核心素養	A 自主行動 <input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動 <input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與	學 習 重 點	● INb- II 1-2 利用電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等設計，製作出不同的玩具。 ● INb- III-4-1 可透過操作生活中的工具，認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂，並能判斷其能帶來的便利性(省力或省時)。 ● INb- II -1-1 物質或物品各有不同的構造，構造不同，功能和用途也可能不同。

	<ul style="list-style-type: none"> ■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解 			<ul style="list-style-type: none"> ● INd- II -8-1 可透過體驗或實驗活動了解力有各種不同的形式, 例如: 磁力、彈力、壓力、浮力等。
			學 習 內 容	<ul style="list-style-type: none"> ● INa- III -7 運動的物體具有動能, 對同一物體而言, 速度越快動能越大。 ● INb- II -1 物質或物體各有不同的功能與用途。 ● INb- III -4 力可藉由簡單機械傳遞。 ● INb- III -1 物質有不同的構造與功用。 ● INd- II -8 力有各種不同的形式。
融入議題	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">■性別平等教育 <li style="width: 50%;">□人權教育 <li style="width: 50%;">■環境教育 <li style="width: 50%;">□海洋教育 <li style="width: 50%;">□品德教育 <li style="width: 50%;">□生命教育 <li style="width: 50%;">□法治教育 <li style="width: 50%;">■科技教育 <li style="width: 50%;">■資訊教育 <li style="width: 50%;">□能源教育 <li style="width: 50%;">□安全教育 <li style="width: 50%;">□防災教育 <li style="width: 50%;">□家庭教育 <li style="width: 50%;">■生涯規劃教育 <li style="width: 50%;">□多元文化教育 <li style="width: 50%;">□閱讀素養教育 <li style="width: 50%;">□戶外教育 <li style="width: 50%;">□國際教育 <li style="width: 50%;">□原住民教育 			
學習目標	<p>一、增加學生動手作的興趣與經驗, 同時培養問題解決能力及創造力。【認知】</p> <p>二、透過製作生活中實際可運作的物品來增加對科學原理的理解與應用。【認知】</p> <p>三、藉由積木零件的組裝, 培養專注力及挫折忍耐力。【態度】</p> <p>四、透過了解積木零件原理來理解簡單的機構概念。【技能】</p> <p>五、由學生分組討論, 分享的過程中進行同儕學習, 並學習利用網路資源自學解決所遇到的問題。【情意】</p>			
學習評量	<p>形成性評量: 口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量: 作品評量</p>			
第一學期 (可以併週撰寫)				

週次	單元主題	學習內容	跨域重大議題	評量方法及比例
第 1 週	智高積木	1. 認識創客教室使用規則。	資訊	【10%】
第 2 週		2. 進行分組 3. 認識積木種類。 4. 積木分類與操作。	環境 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 3 週	骨牌	1. 練習主題:英文字、圖案、變色、公羊角	資訊	【10%】
第 4 週		2. 組合技巧圖形創作 3. 分組創作及發表回饋	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 5 週	平衡鳥	1. 認識平衡、重心在現實生活中的運用	資訊	【10%】
第 6 週		2. 進行積木組裝製作 3. 討論問題並加大結構 4. 進行分組競賽	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
		5. 作品分享及發表回饋		
第 7 週	達文西橋	1. 認識橋梁類型及架構	資訊	【10%】
第 8 週		2. 進行組裝製作 3. 討論問題並加大結構 4. 進行分組競賽 5. 作品分享及發表回饋	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 9 週	摔桌大賽	1. 組裝軟性、硬性結構	資訊	【10%】
第 10 週		2. 分組設計摔不壞的桌子 3. 分組競賽 4. 討論回饋	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%

第 11 週	坡道賽車	製作坡道和車子並競賽 1. 各組做出一個坡道, 每人做出一部有輪子的車子。 2. 試車、調整修改。 3. 各組進行賽車競賽	資訊	【10%】
第 12 週			環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 13 週	IQ燈	1. 認識幾何學的原理 2. 練習將紙片由平面組裝成立體 3. 作品分享及發表回饋	資訊	【10%】
第 14 週			環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 15 週	舞動翅膀	1. 認識反覆運動在現實生活中的運用 2. 進行積木組裝製作 3. 安裝手繪翅膀 4. 討論問題並改造機構 5. 作品分享及發表回饋	資訊	【10%】
第 16 週			環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 17 週	魯夫的伸縮拳頭	1. 認識交叉原理在現實生活中的運用 2. 進行積木組裝製作 3. 進行分組競賽 4. 討論問題並改造機構 5. 作品分享及發表回饋	資訊	【10%】
第 18 週			環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 19 週	彈力投石器	1. 認識彈力與槓桿在現實生活中的運用 2. 進行積木組裝製作 3. 討論問題並改造機構 4. 投準分組競賽 5. 作品分享及發表回饋	資訊	【10%】
第 20 週			環境 生涯	口頭問答 2% 操作評量 3%
第 21 週			性別	作品評量 5%

第二學期 (可以併週撰寫)				
第 1 週	手搖式手電筒	1. 認識發電機在現實生活中的運用	資訊	【15%】
第 2 週		2. 進行積木組裝製作	環境	口頭問答 3%
第 3 週		3. 討論問題並改造機構 4. 投籃分組競賽 5. 作品分享及發表回饋	生涯 性別	操作評量 5% 作品評量 7%
第 4 週	電流急急棒	1. 認識導電與用電安全在現實生活中的運用	資訊	【10%】
第 5 週		2. 進行積木組裝製作 3. 分組競賽 4. 作品分享及發表回饋	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 6 週		1. 認識電路控制和馬達正反轉在現實生活中的運用	資訊	【10%】
第 7 週	轉向開關	2. 進行積木組裝製作 3. 分組競賽 4. 作品分享及發表回饋	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 8 週	不安分的電子	1. 認識導電溶液與化學電池在現實生活中的運用	資訊	【10%】
第 9 週		2. 進行積木組裝製作 3. 分組競賽 4. 作品分享及發表回饋	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 10 週		1. 認識紙張和簡單機械結構在現實生活中的運用	資訊	【15%】
第 11 週	廢材機器人	2. 進行紙張裁切與組裝	環境 生涯	口頭問答 3% 操作評量 5%

第 12 週		<ul style="list-style-type: none"> 3. 運動機械結構的組裝 4. 美化外觀 5. 練習前進、左轉與右轉 6. 走迷宮競賽 7. 作品分享及發表回饋 	性別	作品評量 7%
第 13 週	螞蟻雄兵	<ul style="list-style-type: none"> 1. 認識冰棒棍和簡單機械結構在現實生活中的運用 	資訊	【10%】
第 14 週		<ul style="list-style-type: none"> 2. 進行冰棒棍裁切與組裝 3. 運動機械結構的組裝 4. 美化外觀 5. 練習前進、跑道競賽 6. 作品分享及發表回饋 	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 15 週	萬獸之王	<ul style="list-style-type: none"> 1. 認識木板和簡單機械結構在現實生活中的運用 	資訊	【10%】
第 16 週		<ul style="list-style-type: none"> 2. 進行木板裁切與組裝 3. 運動機械結構的組裝 4. 美化外觀 5. 練習前進、跑道競賽 6. 作品分享及發表回饋 	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%
第 17 週	機器戰鼠	<ul style="list-style-type: none"> 1. 認識寶特瓶和簡單機械結構在現實生活中的運用 	資訊	【10%】
第 18 週		<ul style="list-style-type: none"> 2. 進行寶特瓶裁切與組裝 3. 運動機械結構的組裝 4. 美化外觀 	環境 生涯 性別	口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%

		<ul style="list-style-type: none"> 5. 練習前進、跑道競賽 6. 作品分享及發表回饋 		
第 19 週	雷雕立體印章	1. 設計圖稿與製作	資訊	【10%】
第 20 週		<ul style="list-style-type: none"> 2. 認識雷雕軟體 3. 雷射切割機操作 4. 印章修整 5. 成果發表 	<ul style="list-style-type: none"> 環境 生涯 性別 	<ul style="list-style-type: none"> 口頭問答 2% 操作評量 3% 作品評量 5%

彰化縣舊館國民小學110學年度第1學期5年級彈性學習資訊課程計畫(☑普通班☐特教班)

課程名稱	Scratch 3 程式設計真簡單	實施年級 (班級組別)	5	教學節數	本學期共(21)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 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.☐其他類課程 ☐本土語文/新住民語文☐服務學習☐戶外教育☐班際或校際交流☐自治活動☐班級輔導☐學生自主學習☐領域補救教學</p>							
設計理念	<p>1. 系統與模型:讓學生理解程式運作的方式。</p> <p>2. 結構與功能:學會Scratch程式積木的分類與功能。</p> <p>3. 交互作用與關係:察覺生活中人機互動的方式。</p>							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<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>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。</p> <p>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。</p>							
課程目標	<p>1. 學生能培養運算思維, 包含序列、平行處理、迴圈、事件、條件等。</p> <p>2. 學生能培養觀察的能力, 閱讀程式作品並思考如何改進。</p> <p>3. 學生能分析與拆解問題, 培養自主思考的能力。</p> <p>4. 學生能學會使用Scratch, 理解程式的運作方式, 具備設計程式與遊戲的能力。</p> <p>5. 學生能發揮想像力, 在作品中表達自己的想法。</p> <p>6. 學生能瞭解生活中人機互動的概念, 並設計一個未來家電或遊戲的草圖。</p>							
配合融入之領域 或議題	☐國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 數學 ☐社會 ☐自然科學 藝術 ☐綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 科技融入參考指引			☐性別平等教育 ☐人權教育 ☐環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 科技教育 資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育☐戶外教育 ☐國際教育				
表現任務	軟體操作、口頭問答、程式設計、設計一個未來家電或遊戲的草圖。							
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單

第1週	1	一、警察抓小偷(一) (議題:資訊)	<p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p>	Scratch軟體介面與程式執行方式。	認識Scratch與執行程式。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察看仔細:開啟【範例1-1】,警車會移動到小偷所在的位置。 2. 概念聽清楚: <ol style="list-style-type: none"> (1) Scratch的由來。 (2) 線上版與離線版編輯器。 (3) Scratch介面介紹。 (4) 積木式程式。 (5) 什麼是序列。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 軟體操作:能執行Scratch程式。 2. 口頭問答:能說出什麼是序列。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學 網站互動多媒體: 【認識Scratch3介面】
第2週	1	一、警察抓小偷(二) (議題:資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p>	警車在舞台上移動,依照路線,從起點走到小偷所在的終點。	應用動作指令讓警車移動,認識與使用外觀與音效指令表達自己的創意。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指令說明白:定位到、移動、等待、旋轉。 2. 動手做一做:開啟【範例1-2】,思考解題,安排警車走另一條路線抓小偷。 3. 動腦想一想:認識外觀、音效積木,發揮創意,將積木加到【範例1-2】。 4. 開啟不同的路線圖,設計警車走不同的路線。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 程式設計:讓警車走另外一條路線。 2. 程式設計:加入音效、對話。 3. 程式設計:用不同的路線圖解題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學 網站互動多媒體: 【Scratch大考驗】
第3週	1	二、魔幻樂園(一) (議題:資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p>	多個角色在舞台上動作。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識平行處理的概念,如何讓多個角色在舞台動作。 2. 認識造型等比例縮小等用法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察看仔細:開啟【範例2-1】,兩個角色會同時在舞台上移動、換造型。 2. 概念聽清楚: <ol style="list-style-type: none"> (1) 平行處理 	口頭問答:能說出什麼是平行處理。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學 網站影音多媒體

						的概念。 (2) 角色庫。 (3) 使用外部圖片上傳。 (4) 自己畫角色。		
第4週	1	二、魔幻樂園(二) (議題:資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>數 n-III-9 理解比例關係的意義, 並能據以觀察、表述、計算與解題, 如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法, 表現創作主題。</p>	多個角色在舞台上動作。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應用平行處理的概念, 讓多個角色在舞台動作。 2. 計算新角色應縮小的比例。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指令說明白: 綠旗、迴轉、重複無限次、反彈、尺寸、造型。 2. 動手做一做: 開啟【範例2-1】, 思考解題, 再加入兩個喜歡的角色移動、換造型。 3. 動腦想一想: 讓角色隨機在舞台上移動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 程式設計: 讓多個角色在舞台移動。 2. 程式設計: 讓角色隨機移動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第5週	1	三、春天來了(一) (議題:資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>數n-III-9 理解比例關係的意義, 並能據以觀察、表述、計算與解題, 如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法, 表現創作主題。</p>	角色變換造型, 藉視覺暫留的現象模擬生物的行為。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識與使用角色變換造型的技法, 表現動畫效果。 2. 理解角色在舞台移動的速度。 3. 理解角色本身動作的速度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察看仔細: 開啟【範例3-1】, 蝴蝶會在舞台上移動, 觀察翅膀拍動的樣子是不是很像在飛舞。 2. 概念聽清楚: <ol style="list-style-type: none"> (1) 迴圈的概念。 (2) 視覺暫留。 (3) 速度。 (4) 造型工具。 (5) 繪製造型練習。 	口頭問答: 如何讓角色做出生動的動作。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第6週	1	三、春天來了(二) (議題:資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方</p>	角色變換造型, 藉視覺暫留的現象模	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應用角色變換造型的技巧, 表現 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指令說明白: 面朝向、重複、 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 程式設計: 生態模擬。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩 -Scratch 3 程式設

			<p>法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	擬生物的行為。	<p>花園中小狗、昆蟲的動作。</p> <p>2. 理解並計算小狗和昆蟲的移動速度、動作速度。</p>	<p>造型。</p> <p>2. 動手做一做：開啟【範例3-1】，加入小狗角色，設計造型讓小狗跑動。</p> <p>3. 動腦想一想：加入昆蟲角色，讓角色消失與出現。</p>	<p>2. 程式設計：角色消失與隱藏。</p>	<p>計真簡單</p> <p>2. 老師教學網站影音多媒體</p>
第7週	1	四、四季(一) (議題:資訊、科技)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	用鍵盤和滑鼠控制舞台與角色。	<p>1. 認識控制角色的各種方法。</p> <p>2. 了解生活中科技的輸入方法，表現在程式創作中。</p>	<p>1. 觀察看仔細：開啟【範例4-1】，用滑鼠點一下蝴蝶會移動，點一下舞台會切換場景，總共有春夏秋三個場景與三個角色。也可以用按鍵2、3、1控制。</p> <p>2. 概念聽清楚： (1) 舞台編輯介面。 (2) 輸入的概念。 (3) 角色程式複製。</p>	口頭問答：生活中使用科技的各種輸入方式。	<p>1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單</p> <p>2. 老師教學網站影音多媒體</p>
第8週	1	四、四季(二) (議題:資訊、科技)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解</p>	<p>1. 用鍵盤和滑鼠控制舞台與角色。</p> <p>2. 未來家電或遊戲。</p>	<p>1. 應用不同的輸入方式控制角色。</p> <p>2. 繪製與設計「一個未來家電或遊戲」。</p>	<p>1. 指令說明白：當角色被點擊、當背景換成、當舞台被點擊、當某鍵被點擊、圖像效果改變、圖像效果清除、背景換成下一個、背景換成某背景。</p> <p>2. 動手做一做：開啟【範例4-1】，新增冬季場景與</p>	<p>1. 程式設計：完成冬季的生態模擬。</p> <p>2. 草圖設計：設計一個未來家電或遊戲。</p>	<p>1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單</p> <p>2. 老師教學網站影音多媒體</p>

			題。			角色。 3. 動腦想一想：設計未來的人機互動介面，考慮使用者、輸入方式，以及機器。主題可以是未來家電或者遊戲。		
第9週	1	五、修理機器人(一) (議題:資訊)	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法, 表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係, 並用文字或符號正確表述, 協助推理與解題。	用鍵盤控制角色各部位的動作。	1. 認識角色拆解的技巧。 2. 認識除錯的技巧。	1. 觀察看仔細:開啟【範例5-1】, 按鍵盤1、2、3、4可以讓機器人動起來。機器人的移動不正常, 請找出不正常的地方。 2. 概念聽清楚: (1) 問題拆解與除錯。 (2) 拆解造型變成獨立角色。 (3) 造型的圖層、群組與中心點。 (4) 音效庫的使用。	口頭問答:說明造型的中心點。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第10週	1	五、修理機器人(二) (議題:資訊)	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法, 表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係, 並用文字或符號正確表述, 協助推理與解題。	用鍵盤控制角色各部位的動作。	1. 應用除錯的技巧, 修正範例檔。 2. 使用角色拆解的技巧, 控制太空人角色各部位的動作。	1. 指令說明白:旋轉角度、改變位置、播放音效。 2. 動手做一做:開啟【範例5-1】, 嘗試除錯, 讓機器人的動作正常。 3. 動腦想一想:運用相同的角色拆解技巧, 設計太空人造型並加入背景音樂。	1. 程式設計:為範例除錯。 2. 程式設計:鍵盤控制太空人。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第11週	1	六、強棒出擊(一) (議題:資訊)	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	角色跟隨滑鼠的打擊遊戲。	1. 認識條件積木與打擊遊戲。	1. 觀察看仔細:開啟【範例6-1】	口頭問答:條件積木的用途。	1. 巨岩 -Scratch 3 程式設

			<p>數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法, 表現創作主題。</p>		<p>2. 認識角色放大再縮小、變色等積木。</p>	<p>, 來玩玩看棒球遊戲。遊戲開始, 球會落下, 移動滑鼠, 打者會跟隨滑鼠, 球若碰到打者就會回到原位置。</p> <p>2. 概念聽清楚:</p> <p>(1) 【如果】的概念。</p> <p>(2) 【如果】指令。</p> <p>(3) 條件積木。</p> <p>(4) 不斷偵測與判斷。</p>		<p>計真簡單</p> <p>2. 老師教學網站影音多媒體</p>
第12週	1	六、強棒出擊(二) (議題: 資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法, 表現創作主題。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係, 並用文字或符號正確表述, 協助推理與解題。</p>	角色跟隨滑鼠的打擊遊戲。	<p>1. 認識讓角色跟隨滑鼠的方法。</p> <p>2. 應用條件積木, 描述如何讓方向鍵控制角色。</p>	<p>1. 概念聽清楚:</p> <p>(1) 二選一的條件式。</p> <p>(2) 多重條件判斷</p> <p>(3) 讓角色跟隨鼠標 (游標)。</p> <p>(4) 條件式應用: 更多偵測。</p>	口頭問答: 說出哪些積木可以放在條件積木中。	<p>1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單</p> <p>2. 老師教學網站影音多媒體</p>
第13週	1	六、強棒出擊(三) (議題: 資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法, 表現創作主題。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係, 並用文字或符號正確表述, 協助推理與解題。</p>	角色跟隨滑鼠的打擊遊戲。	<p>1. 應用條件積木設計遊戲結束的條件。</p> <p>2. 使用造型切換讓打擊動作更生動。</p>	<p>1. 指令說明白: 如果__那麼__、碰到、定位位置、大於、鼠標的高度、高度設為。</p> <p>2. 動手做一做: 開啟【範例6-1】, 增加遊戲設計【如果棒球碰到最下方的草地, 就失敗】。</p> <p>3. 動腦想一想: 讓打者有揮棒</p>	<p>1. 程式設計: 遊戲結束的條件。</p> <p>2. 程式設計: 讓打擊遊戲更生動。</p>	<p>1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單</p> <p>2. 老師教學網站影音多媒體</p>

			題。			的感覺。(設計【如果按下滑鼠,就變換造型】)。		
第14週	1	七、密碼神算(一) (議題:資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p>	猜數字遊戲。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識【變數】的概念並應用在猜數字遊戲。 2. 推理、過關猜數字遊戲。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察看仔細:開啟【範例7-1】,玩玩看猜數字遊戲。 2. 概念聽清楚: (1) 什麼是【亂數】。 (2) 什麼是【變數】。 (3) 建立【變數】與設定。 (4) 【變數】之間的比較。 	口頭問答:什麼是變數。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第15週	1	七、密碼神算(二) (議題:資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p>	猜數字遊戲。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識多種滑鼠遊戲的範例。 2. 觀察並推理資料搜尋的方法,應用在猜數字遊戲。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 概念聽清楚: (1) 資料的排序與搜尋。 (2) 讓猜數字遊戲更好玩。 (3) 複製角色。 2. 觀摩範例:【消滅牙菌大作戰】、【猴子接香蕉】。 	口頭問答:什麼是排序。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第16週	1	七、密碼神算(三) (議題:資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解</p>	猜數字遊戲。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應用更多數字讓猜數字遊戲更難。 2. 應用【變數】設計計分器。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指令說明白:變數、變數設為、變數顯示、變數改變。 2. 動手做一做:開啟【範例7-1】,將猜數字遊戲增加兩個號碼球,來增加遊戲的難度。 3. 動腦想一 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 程式設計:增加遊戲難度。 2. 程式設計:計分器。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

			題。			想:建立計分器(用變數【分數】表示),預設100分,每猜一次就扣10分。		
第17週	1	八、一起來尬舞(一) (議題:資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p>	滑鼠控制角色在舞台輪流表演。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識【廣播】技巧,用於切換角色。 2. 認識造型縮放可以運用在遠近的設計。 3. 認識圖層的上下關係。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察看仔細:開啟【範例8-1】,點一下角色開始表演,總共有兩個角色。 2. 概念聽清楚: (1) 角色動作的銜接時間。 (2) 角色的圖層設定。 (3) 文字變數。 (4) 【廣播】的概念。 (5) 【廣播】設定練習。 	口頭問答:廣播的用途。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第18週	1	八、一起來尬舞(二) (議題:資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p> <p>數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p>	滑鼠控制角色在舞台輪流表演。	應用【廣播】技巧設計角色輪流表演。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指令說明白:廣播訊息、當收到訊息、圖層移到最上層、變數設為(文字)。 2. 動手做一做:開啟【範例8-1】,新增一個角色來表演。 3. 動腦想一想:加入一個粉絲角色,當舞者跳完舞,就喊出舞者的名字、再說一句讚美。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 程式設計:加入新角色上臺表演。 2. 程式設計:加入粉絲角色。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
第19週	1	九、夜空煙火秀(一) (議題:資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p>	滑鼠點擊出現煙火表演。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識【分身】的概念並應用於煙火表演遊戲。 2. 學習用程式表現視覺與音效。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察看仔細:開啟【範例9-1】,認識角色分身。開啟【範例9-2】,玩玩看用滑鼠放煙火。 	口頭問答:分身的應用方式。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

			<p>數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p>			<p>2. 概念聽清楚：</p> <p>(1) 什麼是分身。</p> <p>(2) 分身的指令。</p> <p>(3) 產生分身練習。</p> <p>(4) 產生多個分身。</p> <p>(5) 角色與分身的應用。</p> <p>(6) 角色的顯示/隱藏與分身的關係。</p> <p>(7) 聲音編輯器。</p> <p>(8) 複製音效。</p>		
第20、21週	1	九、夜空煙火秀(二) (議題:資訊)	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p>	滑鼠點擊出現煙火表演。	應用【分身】技巧創作不同類型的煙火,表現創意。	<p>1. 指令說明白:建立分身、當分身產生、分身刪除。</p> <p>2. 動手做一做:開啟【範例9-2】,修改成上下左右四根齊發的煙火。</p> <p>3. 動腦想一想:再追加設計四根45度的煙火。嘗試使用【圖像效果】與【尺寸改變】積木。</p>	<p>1. 程式設計:改變煙火角度設計。</p> <p>2. 程式設計:增加煙火數量與角度。</p>	<p>1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單</p> <p>2. 老師教學網站影音多媒體</p>

彰化縣舊館國民小學110學年度第2學期5年級彈性學習 資訊課程計畫(☑普通班□特教班)

課程名稱	Inkscape + Tinkercad 繪圖超簡單	實施年級 (班級組別)	5	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 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.□其他類課程 □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學</p>							
設計理念	<p>1. 系統與模型:讓學生理解影像處理、向量繪圖與3D繪圖的概念。</p> <p>2. 結構與功能:學會Inkscape、PhotoScape與Tinkercad的功能操作。</p> <p>3. 交互作用與關係:察覺生活中數位影像的各種應用。</p>							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<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>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。</p> <p>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。</p>							
課程目標	<p>1. 探索向量繪圖的技巧, 從設計到利用繪圖軟體組合美化的能力。</p> <p>2. 具備繪圖與3D建模的基本素養, 並能理解科技讓藝術創作有更多變化。</p> <p>3. 能熟練操作Inkscape、PhotoScape、Tinkercad的介面操作, 設計多元的藝術作品並應用於生活中。</p>							
配合融入之領域 或議題	<p>國語文 英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 數學 □社會 □自然科學 藝術 綜合活動 健康與體育 □生活課程 □科技 科技融入參考指引</p>			<p>□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</p>				
表現任務	<p>軟體操作、口頭問答、「美麗的蝴蝶」填色練習、「超萌小兔兔」向量圖案繪製、「胡蘿蔔不要跑」背景合成與構圖、「我的個人標章」公仔應用、「臺灣鳳蝶」昆蟲圖卡與wiki資料應用、「校園生活寫真集」影像美化、「小熊做體操」GIF動畫設計、「星星名牌吊飾」3D建模。</p>							
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單

第1~2週	2	一、認識Inkscape (議題: 資訊、科技)	<p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識向量繪圖與應用。 2. 蝴蝶填色練習。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識Inkscape的應用。 2. 認識點陣圖與向量圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識向量圖與點陣圖的差異。 2. 讓學生瞭解Inkscape是什麼。 3. 讓學生了解Inkscape可以做什麼。 4. 下載與安裝Inkscape。 5. Inkscape介面介紹。 6. 填色練習。 7. 認識免費SVG圖庫網站。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答: 說出向量圖的特色。 2. 操作評量: 完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉): 本課測驗題目。 4. 學習評量(練功囉): 使用進階練習圖庫的素材來練習。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【點陣圖與向量圖】 【填色遊戲-阿達兔、史奴比、哆啦A夢】 【Inkscape 介面介紹】
第3~5週	3	二、超萌小兔兔 (議題: 資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</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>藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素, 探索創作歷程。</p>	超萌小兔兔繪製。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 繪製基本幾何圖形與填色。 2. 繪製曲線。 3. 認識基本繪圖功能: 旋轉、圖層順序、再製、翻轉等。 4. 認識描圖學畫圖的方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識將幾何圖案組合成卡通圖案的應用。 2. 自訂頁面大小。 3. 用橢圓形繪製兔兔的臉型與眼睛。 4. 用貝茲曲線繪製眨眼與嘴巴。 5. 旋轉圖案。 6. 安排圖層順序。 7. 再製圖案與翻轉。 8. 將物件轉成路徑與編輯形狀。 9. 學會汲取顏色, 繼續繪製手、腳與尾巴。 10. 認識描圖學繪圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答: 能說出如何繪製曲線。 2. 操作評量: 完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉): 本課測驗題目。 4. 學習評量(練功囉): 發揮創造力與想像力, 繪製向量圖案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【圖層概念】 【圖層大風吹】

						11. 認識點陣圖轉向量的方法。		
第6~8週	3	三、趣味插畫創作 (議題: 資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</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>	胡蘿蔔不要跑繪圖創作。	<ol style="list-style-type: none"> 知道平面與立體感的差異。 學會漸層填色。 學會匯入與匯出。 	<ol style="list-style-type: none"> 認識立體感圖案的繪製方法。 認識放射漸層與線性漸層。 移除邊框。 群組圖案。 匯入背景圖與圖案。 匯出點陣圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答: 說出立體圖案的特色。 操作評量: 完成本課練習。 學習評量(練功囉): 本課測驗題目。 學習評量(練功囉): 將前一課繪製的卡通圖案用漸層修改為立體感圖案。 	<ol style="list-style-type: none"> 小石頭版-Inkscape+Tinkercad繪圖超簡單 老師教學網站互動多媒體【什麼是立體圖案】【物件群組】
第9~10週	2	四、我的個人標章 (議題: 資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>綜 2d-III-1 運用美感與創意, 解決生活問題, 豐富生活內涵。</p> <p>數 s-III-5 以簡單推理, 理解幾何形體的性質。</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>	公仔標章圖案設計。	<ol style="list-style-type: none"> 學會如何剪裁。 學會手繪形狀(圖案)。 學會使用濾鏡。 	<ol style="list-style-type: none"> 認識個人公仔與應用。 學會去背的概念。 徒手繪製剪裁範圍, 將大頭照去背。 繪製圓角星星。 使用複合形狀剪裁。 套用濾鏡。 知道解散向量圖案後可調整圖案、設計不同的公仔動作。 	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答: 說出剪裁的步驟。 操作評量: 完成本課練習。 學習評量(練功囉): 本課測驗題目。 學習評量(練功囉): 使用進階練習圖庫的素材來練習。 	<ol style="list-style-type: none"> 小石頭版-Inkscape+Tinkercad繪圖超簡單 老師教學網站互動多媒體【什麼是去背圖片】【影像合成的概念】
第11~12週	2	五、我的昆蟲圖卡 (議題: 資訊)	<p>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>國 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略, 擷取大意。</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</p>	臺灣鳳蝶圖卡設計。	<ol style="list-style-type: none"> 學會如何製作圖樣。 學會到網路找素材。 學會輸入文字與設定。 	<ol style="list-style-type: none"> 製作昆蟲圖卡介紹臺灣的美麗生物-臺灣鳳蝶。 用圖樣做底圖。 將圖案轉成圖樣。 繪製漸層 	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答: 說出圖卡設計的要點。 操作評量: 完成本課練習。 學習評量(練功囉): 本課測驗題目。 	<ol style="list-style-type: none"> 小石頭版-Inkscape+Tinkercad繪圖超簡單 老師教學網站互動多媒體【wiki的特點】【什麼是創用CC】【什麼是網路翻譯字

			<p>的問題。</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>底圖與套用圖樣。</p> <ol style="list-style-type: none"> 調整圖樣大小、位置與透明度。 到維基百科找照片。 認識創用CC。 匯入照片與製作陰影。 製作文字標題。 用白框、陰影與多彩效果美化文字。 路徑平滑化。 虛線邊框設計。 學會用Google翻譯查找英文單字。 認識不同卡片的設計，如：識字卡、問候卡、加油卡。 認識翻頁式卡片。 	<p>4. 學習評量(練功囉):使用進階練習圖庫的素材來練習。</p>	典】
第13~15週	3	<p>六、校園生活寫真集 (議題:資訊)</p>	<p>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。</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>藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p>	<p>製作造型寫真圖片。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 學會路徑相加與減去。 學會遮罩的運用。 學會製作路徑文字。 	<ol style="list-style-type: none"> 認識造型相框設計。 水平與垂直平均分佈圖案。 路徑相加與減去。 多點漸層效果。 剪裁照片與製作光暈效果。 文字位移。 繪製膠捲 	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答:說出如何讓圖案均勻排列。 操作評量:完成本課練習。 學習評量(練功囉):本課測驗題目。 學習評量(練功囉):使用進階練習圖庫的素材來練習。 	<ol style="list-style-type: none"> 小石頭版-Inkscape+Tinkercad繪圖超簡單 老師教學網站【圖片等距分佈】【什麼是遮罩】

						形狀底圖。 8. 認識遮罩。 9. 使用遮罩做倒影。 10. 設計浮凸效果。 11. 製作波浪文字標題。		
第16~18週	3	七、小熊做體操 (議題: 資訊)	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法, 表現創作主題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	小熊做體操GIF動畫。	1. 知道動畫的原理。 2. 學會設計動作。 3. 學會製作動畫。	1. 認識PhotoScape將圖案輪播製作動畫的功能。 2. 認識視覺暫留現象。 3. 學會用Inkscape設計動作。 4. 改變旋轉中心點。 5. 使用繪製書法或畫筆筆觸工具手繪圖案。 6. 下載與安裝PhotoScape。 7. 將圖卡匯入PhotoScape, 設定影格時間, 匯出GIF動畫。	1. 口頭問答: 說出動畫的原理。 2. 操作評量: 完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉): 本課測驗題目。 4. 學習評量: 將前一課的寫真圖片製作成動態相簿。 5. 學習評量(練功囉): 為自己繪製的圖案設計動作、匯出動畫。	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【視覺暫留】 【認識GIF圖檔】
第19~20週	2	八、3D列印小吊飾 (議題: 資訊、科技)	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 藝 1-III-6 能學習設計思考, 進行創意發想和實作。 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。	星形名牌3D吊飾。	1. 認識3D列印。 2. 製作3D模型。	1. 認識3D列印。 2. 使用Tinkercad線上編輯器。 3. 認識下載與安裝離線版Tinkercad。 4. 匯入SVG圖案到Tinkercad。 5. 設定長、寬、高。	1. 口頭問答: 說出3D與平面圖形的差別。 2. 操作評量: 完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉): 本課測驗題目。 4. 學習評量(練功囉): 使用進階練習圖庫的素材來練習。	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體

						<ol style="list-style-type: none">6. 在圖案上打洞。7. 切換3D視角。8. 製作3D名字與吊環。9. 將3D模型群組, 讓圖案合併。10. 匯出成STL格式檔案。11. 認識吊飾的應用。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--