

臺南市公立中西區進學國民小學 115 學年度(第一學期)四年級彈性學習 美麗人生-數位生活趣 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	數位設計師	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■統整性探究課程 (■主題 □專題 □議題)				
設計理念	交互作用—透過生活中的閱讀與環境觀察，運用科技設計文宣呈現智慧之美與自然之美。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	EB2 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。				
課程目標	熟悉物件操作技能，運用數位繪圖工具與科技工具，配合學校活動與校本課程，設計創作文宣品。				
配合融入之 領域或議題	☐國語文☐英語文<input style="color: red;" type="checkbox"/>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<input style="color: red;" type="checkbox"/>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				
總結性 表現任務	學習構圖技巧，並利用電腦繪圖設計創意盆栽與製作海報。				
課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					
校園美景 (6) 學習構圖與取景技巧， 以數位工具記錄校園美景 ➡ 創意盆栽 (8) 利用電腦繪圖設計創意主 題盆栽布置 ➡ 植物好書 (7) 將介紹植物的有趣繪本，利 用數位工具與同學分享					

本表為第 1 單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		校園美景	教學期程	第 1 週至第 6 週	教學節數	6 節 240 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資 E8 認識基本的數位資源整理方法。				
	學習內容(校訂)	1. 拍攝技巧。 2. 行動載具的運用。 3. 雲端檔案管理。				
學習目標		學習構圖與取景技巧，以數位工具記錄校園美景。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		2	拍攝技巧： 1. 教師說明科技課上課常規。 2. 教師：我們要怎麼幫校園拍出美美的照片？有什麼特別的技巧嗎？ 3. 教師利用簡報，分享拍攝照片時的各種技巧與注意事項，如：對焦、不同的攝影取景與構圖方式等。	1. 學生專心聆聽上課常規。 2. 學生學習拍照技巧與注意事項。	1. 完成校園美景照片 拍攝練習。 2. 整理好照片擺放於雲端。 3. 完成簡易照片編修。	自編教材
		2	拍攝練習： 1. 教師：我們的校園很美麗，讓我們用學過的拍照技巧，為校園留下美麗的照片。 2. 教師：我們會使用行動載具來進行拍照練習，在拍照前，老師再說明一次使用行動載具的注意事項。 3. 老師帶領學生到校園中拍攝校園美景照片，可挑選幾個景點讓學生練習。 4. 拍攝校景+人物的照片，可分二人、三人、四人以	1. 學生專心聆聽使用平板注意事項。 2. 學生到校園中拍攝校園美景以及美景+人物的照片。		

C6-1 彈性學習課程計畫 (第一類－單元活動設計)

		上照片，以練習畫面構圖。			
	2	雲端應用： 1. 教師指導學生認識瀏覽器的無痕模式，並說明使用公用電腦或平板，登入帳號可使用無痕模式。 2. 教師：現在請大家登入自己的帳號，進入雲端硬碟。 3. 教師操作將照片上傳至雲端硬碟的方式。 4. 教師示範如何於雲端硬碟建立資料夾，指導學生整理分類照片。 5. 教師使用線上照片編輯工具，教導學生進行簡易的照片編修。 6. 教師展示學生優秀作品。	1. 學生認識無痕模式並練習操作。 2. 學生登入自己帳號。 3. 學生將自己拍攝的照片上傳至雲端硬碟。 4. 學生建立資料夾，分類整理照片。 5. 學生練習簡易照片編修並透過欣賞他人作品學習。		

本表為第 2 單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		創意盆栽	教學期程	第 7 週至第 14 週	教學節數	8 節 320 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資 E1 認識常見的資訊系統。				
	學習內容(校訂)	1. 繪圖軟體安裝。 2. 圖層概念與物件順序。 3. 基本繪圖功能運用。				
學習目標		運用基本電腦繪圖功能，設計創意主題盆栽布置。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		1	簡易繪圖： 1. 教師：拍攝完校園的美景，我們也來創造一個屬於自己的植物園。想想看，你的植物園裡會有什麼	1. 運用 AutoDraw 或出自己的植物園。	1. 畫出自己的植物園。 2. 完成繪圖軟體安	自編教材 全民資安素養自

		東西？ 2. 我們來使用 AutoDraw 試試看，畫出自己心目中的植物園。 3. 教師講解示範 AutoDraw 繪圖的方式。 4. 學生練習畫出自己的植物園。		裝。 3. 完成基本繪圖練習。 4. 能完成創意盆栽繪圖。	我評量
	1	認識繪圖軟體： 1. 教師：除了用 AutoDraw 簡易繪圖，還有許多功能更完整的繪圖軟體，可以讓我們畫出更符合我們心中想畫的樣子。 2. 教師介紹各種繪圖軟體。 3. 教師教導學生學習如何下載及安裝繪圖軟體。 4. 教師介紹繪圖軟體基本介面。	1. 認識各種繪圖軟體。 2. 下載繪圖軟體及安裝。 3. 認識繪圖軟體基本介面。		
	1	基本繪圖： 1. 教師示範畫出簡易圖形的，並做基本操作練習，如：剪下、複製、貼上、再製、基本形狀、顏色、縮放大小、翻轉等。 2. 教師：當兩個基本形狀堆疊在一起時，兩個圖案上下位置不同時，畫出來的圖一樣嗎？先畫出來的形狀還是後畫出來的形狀會在上方呢？怎麼更改圖案上下位置呢？ 3. 教師示範將物件的位置提升和降低，創作出不同的圖。 4. 教師指定圖案，請學生運用所學基本繪圖技巧，自行繪圖。	1. 基本繪圖技巧練習。 2. 運用物件位置提升和降低繪圖。 3. 完成老師指定的圖案。		
	5	進階繪圖 1. 教師播放使用繪圖軟體畫出腳踏車的视频。 2. 教師：只使用我們學過的基本繪圖技巧，可能沒辦法畫出這麼精細的圖案，我們再來學習更多繪圖的功能。 3. 教師：透過各種形狀不同的組合可以有很多的變化，我們一一來練習。 4. 教師示範同樣兩個圖形，用相加和群組兩種方式	1. 學生透過練習了解相加與群組的差異。 2. 學生練習運用群組、相加、減去、交集、排除、分割、剪切、路徑等組合出圖畫。 3. 學生設計自己的創意主題盆栽。		

C6-1 彈性學習課程計畫 (第一類-單元活動設計)

		來組合，請學生觀察有什麼差異。 5.教師示範減去的用法，並將幾何圖形利用相加、群組、減去，組合成簡易圖案。 6.教師示範交集，並將幾何圖形利用相加、群組、減去、交集等功能，組合成簡易圖畫。 7.教師示範排除，並將幾何圖形利用學過的功能，組合成簡易圖畫。 8.教師示範分割，並將幾何圖形利用學過的功能，組合成簡易圖畫。 9.教師示範剪切，並將幾何圖形利用學過的功能，組合成簡易圖畫。 路徑的應用： 1.教師示範將物件轉成路徑，產生不規則的圖形。 完成繪圖： 1.教師示範用所學過的繪圖功能，畫出植物的葉子、花、莖、盆栽、裝飾等等，引導學生設計自己的創意主題盆栽。 2.教師展示學生作品。			
--	--	---	--	--	--

本表為第 3 單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)						
單元名稱		植物好書	教學期程	第 15 週至第 21 週	教學節數	7 節 280 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。				
	學習內容 (校訂)	1. 進階繪圖功能應用。 2. 推薦內容文字。 3. 文字特效。 4. 試算表運用。				
學習目標		將介紹植物的有趣繪本，利用數位工具與同學分享				

教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
	3	海報版面設計： 1. 教師：在學習認識植物的過程中，大家應該看過許多跟植物相關的圖鑑、繪本、故事書等等，請你挑選一本你覺得值得跟大家分享的好書，我們來製作海報跟大家分享。 2. 教師引導學生討論，好書推薦的文字內容須包含什麼？如：書名、作者、推薦者、推薦的理由、推薦的對象、摘錄好話、星等評分等。 3. 教師指導學生利用顏色漸層功能來設計海報背景。 4. 教師示範製作插圖、花邊，指導學生安排與設計好書推薦版面。	1. 學生準備要分享的好書。 2. 學生討論推薦內容。 3. 學生完成海報版面的設計。	1. 完成植物好書推薦海報設計並與同學分享。 2. 統計好書類別資料。	自編教材
	2	文字特效： 1. 教師：接下來要加入文字，文字也能用各種不同的方式來呈現出不同的效果，我們一起來練習。 2. 教師示範套用濾鏡效果製作海報標題。 3. 教師示範設定路徑文字，加入文字變化。 4. 教師示範運用交集、減去、群組的方式，增加文字的變化。 5. 教師示範將文字加入海報版面。	1. 學生練習各種文字的呈現方式。 2. 學生將推薦內容加入海報。		
	2	試算表應用： 1. 教師：大家分享了各種跟植物相關的好書，我們一起來欣賞。 2. 教師展示學生分享好書海報作品。 3. 教師：我們一起來將這些好書的分享做分類，了解大家推薦好書的種類有哪些？哪一類比較多？哪一類比較少？ 4. 教師介紹試算表操作介面。	1. 學生欣賞好書推薦海報作品。 2. 學生分組練習使用試算表將好書分類並統計數量，製作圖表。		

C6-1 彈性學習課程計畫 (第一類-單元活動設計)

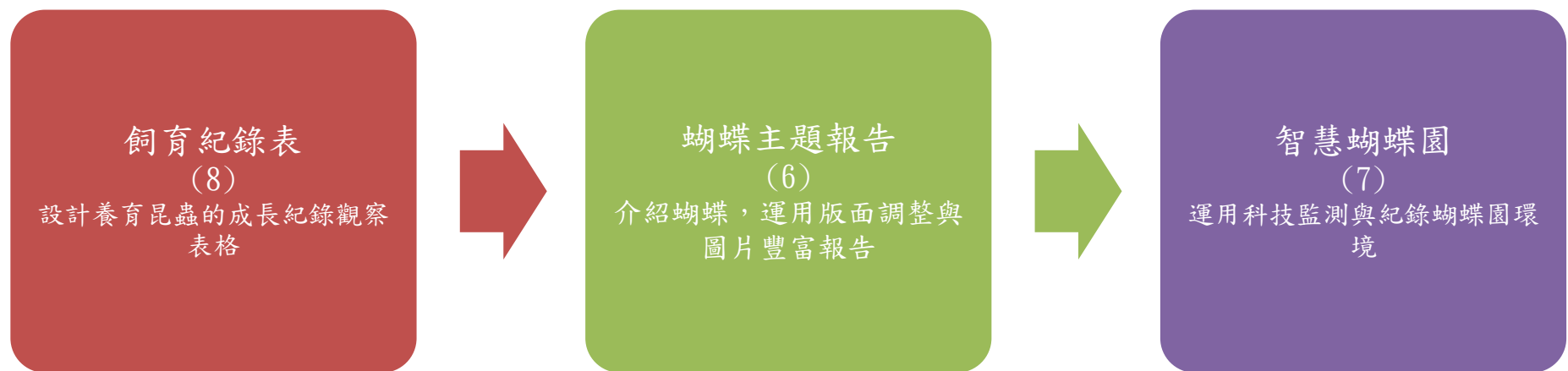
		3.教師將學生分組，依不同項目進行好書推薦統計。 4.教師指導學生將分類項目、統計數字等資料輸入試算表檔案。 5.教師指導學生將統計資料轉換為圖表。 6.教師引導學生觀察統計圖表，討論好書的種類、數量的差異。			
--	--	--	--	--	--

教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立中西區進學國民小學 115 學年度(第二學期)四年級彈性學習 美麗人生-數位生活趣 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	數位設計師	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■ 統整性探究課程 (■ 主題 □ 專題 □ 議題)				
設計理念	結構與功能—了解文宣品的結構安排與功能性，透過軟體設計個人化與班級作品，培養學生體會自然與人文之美。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	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。				
課程目標	理解網際網路和資訊科技對學習的影響，正確的存取網路資源與溝通，藉以拓展學習經驗與範疇。				
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
總結性 表現任務	運用文書處理軟體，完成蝴蝶報告。				

課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



本表為第 1 單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		飼育紀錄表	教學期程	第 1 週至第 8 週	教學節數	8 節 320 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資 E1 認識常見的資訊系統。				
	學習內容(校訂)	1. 文書處理軟體操作介面。 2. 表格功能應用。				
學習目標		學習表格功能並設計養育昆蟲的成長紀錄觀察表格。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		1	文書處理軟體初識： 1. 教師：生活中有許多文件都是使用文書處理軟體製作的，說說看，你生活中看到的例子。 2. 教師呈現純文字與格式化文字，請學生觀察兩者的差異。 3. 教師介紹純文字的文書處理軟體和有格式化文字的文書處理軟體。 4. 教師示範文字換行的方式，並呈現若不當的換行可能造成閱讀時的誤解。 5. 教師使用記事本呈現範例文章，讓小朋友練習換行，換行的依據，如：同一語詞、標點符號、英文單字等。	1. 學生說出在生活中看到運用文書軟體製作的例子。 2. 學生能夠分辨純文字和格式化文字。 3. 學生練習將示範文章換行	1. 完成文字換行練習。 2. 完成飼育紀錄表。	自編教材
		2	認識表格： 1. 教師介紹文書處理軟體操作介面。 2. 教師介紹在生活中運用到表格的例子，如功課表、日曆、票價表等等。 3. 教師介紹表格的基本要件：欄、列、儲存格、框線等等。	1. 學生說出生活中表格的應用。 2. 學生認識表格的基本要件。 3. 學生練習用不同方式加入表格，及調整表格		

		4. 教師介紹如何在文件中加入表格。 5. 教師示範在表格中增加或刪除欄、列，平均分配列高、欄寬等功能。 6. 教師示範表格框線的調整方式。	的欄、寬、框線等。		
	4	製作紀錄表： 1. 教師展示各種格式的飼育紀錄表，讓學生觀察在飼育紀錄表中須包含哪些內容。 2. 教師引導學生將飼育表中需包含的內容分類。 3. 教師引導學生分類好的飼育表內容項目排序，決定在飼育表中的前後位置。 4. 教師：學會了加入表格、調整表格、手繪表格與合併儲存格等等方法，也整理出飼育紀錄表所需包含的內容，現在我們來創作自己的飼育紀錄表。 5. 老師示範如何運用之前學過的功能來設計飼育紀錄表的表格。 文字編輯： 1. 教師示範在飼育表中加入內容文字，調整字型、字型大小、顏色。	1. 學生觀察各式飼育表後，說出飼育表須包含的項目。 2. 學生討論將飼育表中的項目分類。 3. 學生討論飼育表各項目的排列順序。 4. 學生完成各自的飼育紀錄表。		
	1	文字藝術師： 1. 教師：除了使用普通的文字功能，我們還能怎麼設計飼育紀錄表的標題？讓標題更為特別？ 2. 教師示範使用文字藝術師製作標題。 3. 教師講解文字藝術師的相關設定，如：快速樣式、文字填滿、文字外框、文字效果等。 4. 教師請學生嘗試各種不同文字效果，討論標題適合使用哪些文字效果，並在飼育紀錄表中加入標題。	1. 學生練習文字藝術師的使用。 2. 學生選擇適合的文字效果製作飼育紀錄表標題。		

本表為第 2 單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱	蝴蝶主題報告	教學期程	第 9 週至第 14 週	教學節數	6 節 240 分鐘
------	--------	------	--------------	------	---------------

學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資 E8 認識基本的數位資源整理方法。			
	學習內容(校訂)	1. 文字格式與版面設定。 2. 圖片運用。			
學習目標		運用版面設計調整與圖片，豐富報告內容。			
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
	2	排版差異： 1. 教師播放一段影片，影片中呈現不同排版方式，對於閱讀者的感受不同，讓學生透過影片中的實例了解文字經過特別的安排，可以讓人更清楚了解要表達的重點。 2. 教師呈現未經整理編排的報告與經過整理編排的報告，請孩子分享閱讀起來的感受。 3. 教師提問：這兩篇報告不同的地方有哪些？ 4. 教師提問：如果繳交一份未經整理編排的報告，閱讀報告的人會有怎樣的感覺？	1. 學生專心觀看影片。 2. 學生說出兩份報告的不同之處，如：段落明確、加上圖片、重點標示、容易閱讀、美化…等。 3. 學生說出閱讀未經整理編排報告的感受。	1. 完成排版練習。 2. 完成圖文並茂的報告。	自編教材
	2	版面與文字調整： 1. 教師提供一份未經編排整理的報告，一步步引導學生整理、排版的方式。 2. 教師：在不同網站收集到的資料，文字的格式、排版皆不相同，要怎麼做第一步的處理呢？ 3. 教師示範清除所有文字格式的方式。 4. 教師：在寫作文時，每一個段落的開頭會有什麼格式？ 5. 教師示範如何運用縮排讓每一段落的第一行都能空 2 字元。 6. 教師：行與行間、段與段間距離太近，閱讀起來也不舒服，要有適當的距離才好閱讀。	1. 學生完成示範文章的排版。 2. 學生用各種方式標示出文章重點。		

		7. 教師示範段落間距與行距的調整。 8. 教師：如果想凸顯文章中的重點，有什麼方法呢？ 9. 教師示範運用粗體、斜體、底線、文字醒目提醒色彩、改變字型的大小或顏色等方法來標示文章重點。 10. 請學生閱讀示範文章，用老師示範的方式來標示文章的重點。			
	2	加入圖片： 1. 教師：如果一張表格裡都只有文字，另一張表格裡除了文字還有圖片輔助，哪一種看起來會比較好理解？ 2. 教師示範如何在搜尋引擎輸入正確關鍵字，搜尋與報告內容有關的圖片。 3. 教師示範在關鍵字後加上 site:edu.tw 或 site:gov.tw 搜尋政府機關或教育單位的資料。 4. 教師示範螢幕截圖的方式。 5. 教師示範各種不同文繞圖的結果。 6. 教師示範調整圖片的方式，如：圖片大小、方向、裁剪、移除背景、圖片樣式等等。 版面美化： 1. 教師示範頁面色彩的設定，並提醒學生頁面色彩不要掩蓋住文章中字型的色彩，讓文字看不清楚。 2. 教師示範頁面邊框的設定。	1. 學生運用各種不同方式加入圖片。 2. 學生練習將圖片放置於報告中的適當位置，並調整圖片大小、方向、樣式、裁剪、移除背景。 3. 將報告加入頁面色彩和葉面邊框，完成報告。		

本表為第 3 單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		智慧蝴蝶園	教學期程	第 15 週至第 21 週	教學節數	7 節 280 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	1. 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 2. 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。				
	學習內容(校訂)	1. micro:bit 微型電腦 2. 外部感應器 3. 硬體控制				
學習目標		應用積木式程式語言偵測、判斷與控制，監測與紀錄蝴蝶園環境				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看到 什麼？	學習資源
		3	植物生長紀錄 1. 介紹微型電腦 micro:bit 及以各種形式存在的電腦(例如交通號誌控制器、平板手機與手錶等) 2. 藉由 Scratch 積木程式經驗介紹 MakeCode 工具，示範如何運用「停格動畫」方式以 LED 燈呈現動畫，並下載至 micro:bit 中執行，說明電腦的運作原理 3. 請學生設計 LED 動畫模擬生活中常見的 LED 指示運用(如電梯面板、計時器等) 4. 提問學生「什麼是計步器？」，它的用途是什麼？如何知道你在走動？如何紀錄次數？除了計步器以外，還有哪些紀錄數字的應用。 5. 請學生運用「按鈕、姿勢」等輸入方式來控制電腦呈現動畫 6. 以選舉開票為例，計票人員如何紀錄票數或畫計數字。請學生運用「變數」來紀錄數字，區	1. 認識常見 USB 外型，學習連接 micro:bit 至電腦 2. 學習使用 MakeCode 工具編寫程式並透過模擬器執行，下載至微型電腦運作 3. 設計 LED 動畫，編寫程式執行 4. 學習使用變數與輸入感應器來實做計步器	1. 以 micro:bit 動畫作品，確認學生能正確編寫程式並傳輸至微型電腦 2. 以 micro:bit 數字紀錄，確認學生能理解變數的用途，並運用變數紀錄數字 3. 以植物照顧作品，確認學生能運用邏輯判斷數字大小，並控制外部裝置	自編 Micro:bit 學習網站 MakeCode 網站

C6-1 彈性學習課程計畫 (第一類-單元活動設計)

		分「設為」與「改變」			
	4	植物自動照顧 1. 以植物照顧為例，運用 micro:bit 感應器來偵測環境變化(如光線、溫度與濕度等)，並使用變數紀錄 2. 藉由空調控制為例，以溫度為條件，判斷溫度高低的範圍來啟動。介紹邏輯「如果-那麼」、「等於、大小於」數值比較，判斷感應器數值來啟動控制 3. 介紹 micro:bit 「PIN 引腳」連接外部硬體，認識「數位」與「類比」數值來控制外部裝置	1. 學習使用「如果-那麼」判斷感應器輸入數值來控制外部裝置		

教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。