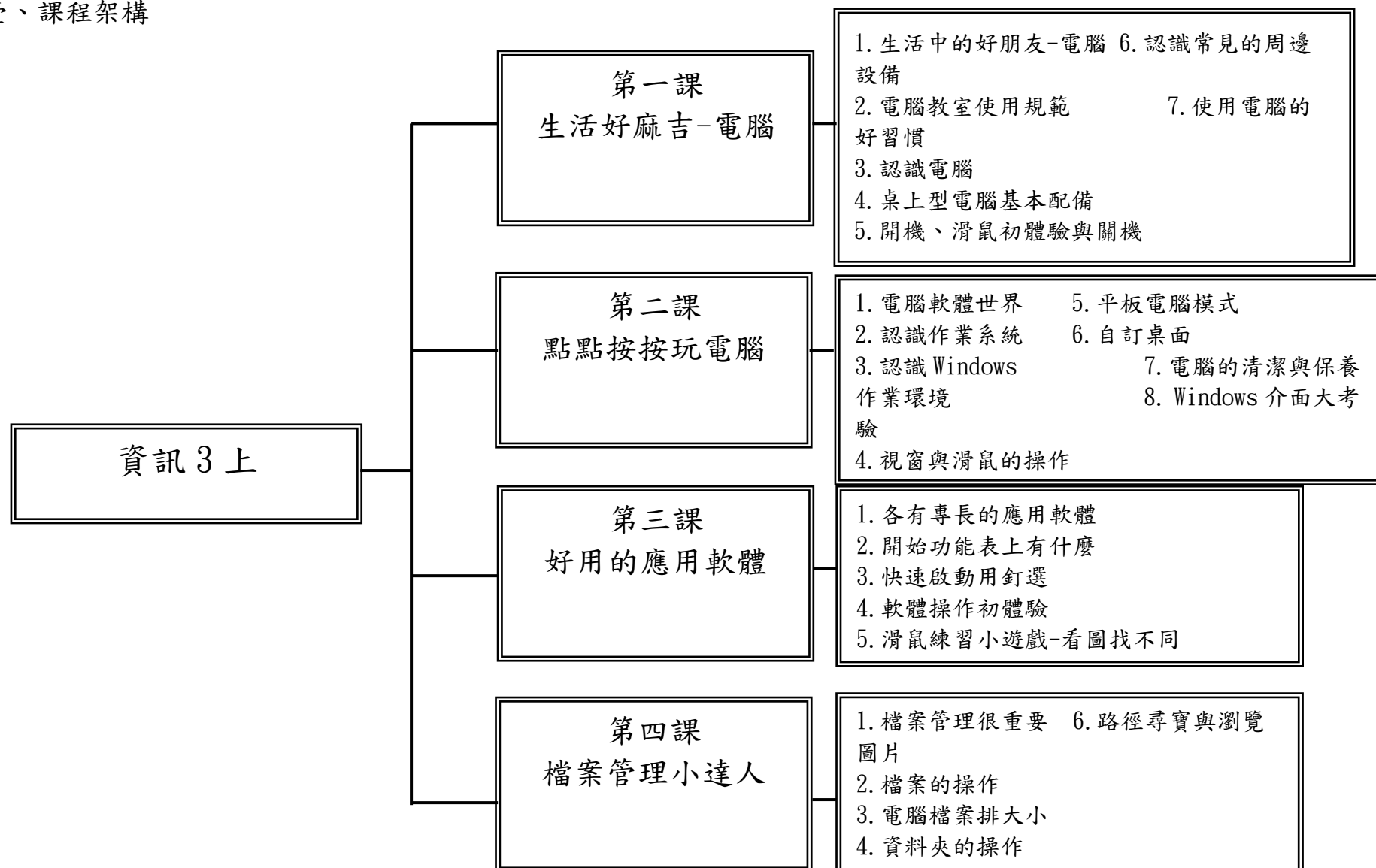


臺北市士林區天母國民小學 111 學年度第 1 學期三年級 科技 領域 (科) 教學計畫

設計者：3 年級資訊教師團隊

壹、課程架構



## 貳、學期課程目標

1. 學生能理解電腦科技在日常生活中的應用，以及如何使用電腦取得天氣、地圖等生活資訊。
2. 學生能辨別硬體與軟體，具備正確使用電腦的技能。
3. 學生能區分個人隱私資料，理解並遵守資訊安全與倫理，培養網路公民的責任感。

### 叁、教學計畫

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	學習重點		學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
				學習表現	學習內容					
第一週	8/30-9/2	一、生活好麻吉-電腦	科 -E-A1 具備正確且安全地使用科技產品的知能與行為習慣。 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。	資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 a-II-2 能建立健康的數位使用習慣與態度。	資 H-II-1 健康的數位使用習慣。 資 S-II-1 常見系統平臺之基本功能操作。 資 S-II-2 常見系統平臺之使用與維護。	1. 能具備遵守規則的責任心。 2. 能辨識電腦硬體。 3. 能操作電腦開關機。 4. 能操作滑鼠。	1. 從課本畫冊圖形中知道「電腦在生活中的運用」，並與生活經驗連結。熟悉「教材多媒體」的位置並產生圖形記憶。 2. 填寫電腦教室使用規範的宣言頁，遵守電腦教室公約。 3. 從課本與教室環境中認識電腦的基本配備。 4. 操作電腦開機。 5. 從課本圖中認識操控電腦的各種方式。 6. 操作滑鼠移動、停留、點選與拖曳。開啟電腦接樂訓練滑鼠控制技巧。 7. 操作電腦關機。 8. 從課本與教室環境中辨認常見的周邊設備，能分類輸入與輸出設備。開啟電腦大觀園加深對硬體設備的認知。開啟硬體連連看遊戲進行練習。 9. 從課本圖形中認識使用電腦的健康習慣。開啟坐姿糾察隊遊戲，判讀正確坐姿。 10. 開啟課後測驗與電腦大富翁，進行課後複習。	4	1. 行為觀察 2. 口頭評量 3. 實際操作 4. 多媒體測驗： 【本課測驗遊戲】 【電腦大富翁】	資訊教育
第二週	9/5-9/9									
第三週	9/12-9/16									
第四週	9/19-9/23									

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	學習重點		學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
				學習表現	學習內容					
第五週	9/26-9/30	二、點點按按玩電腦	科 -E-A1 具備正確且安全地使用科技產品的知能與行為習慣。 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。	資 a-II-2 能建立健康的數位使用習慣與態度。	資 S-II-1 常見系統平台之基本功能操作。	1. 認識軟硬體電腦設備。 2. 學會清潔與保養電腦。	1. 從課本圖形認識軟體與硬體，能定義作業系統與應用軟體。 2. 觀察 Windows 桌面環境，認識基本操作功能。 3. 操作滑鼠左右鍵與滾輪，控制視窗、將電腦切換為平板電腦模式。 4. 變換桌面背景，調整桌面圖示。 5. 從課本圖形與觀念動畫認識電腦清潔與保養的技巧。 6. 開啟 Windows 介面大考驗、課後測驗與電腦大富翁，進行課後複習。	4	1. 行為觀察 2. 口頭評量 3. 實際操作 4. 多媒體測驗： 【 Windows 介面大考驗】 【本課測驗遊戲】 【電腦大富翁】	資訊教育
第六週	10/3-10/7			資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。	資 S-II-2 常見系統平台之使用與維護。					
第七週	10/10-10/14									
第八週	10/17-10/21									

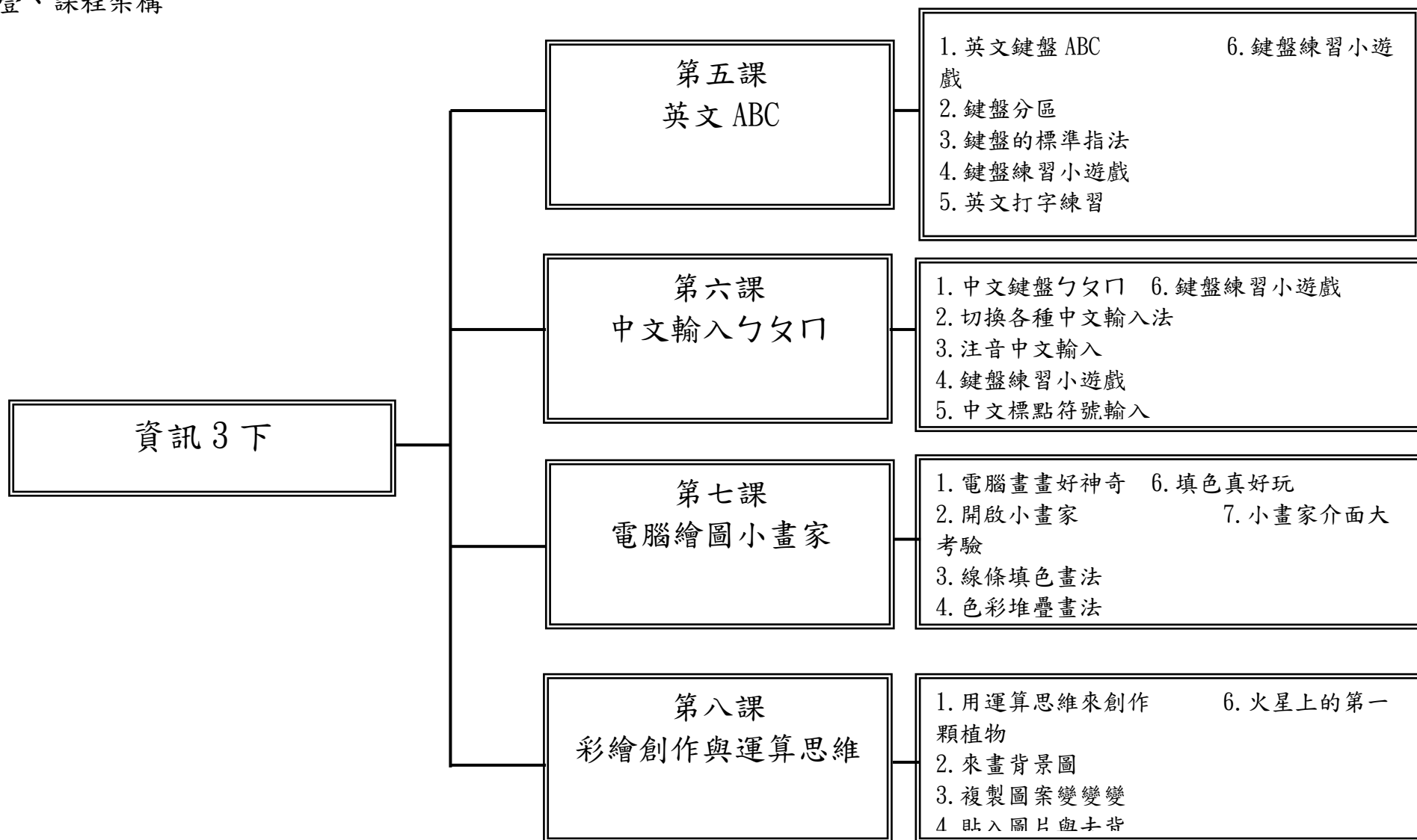
週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	學習重點		學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
				學習表現	學習內容					
第九週	10/24~10/28	三、好的應用軟體	科 -E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。 科 -E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。	資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。	資 S-II-1 常見系統平臺之基本功能操作。	1. 體驗操作 Windows 小工具，感受科技是生活的好幫手。 2. 進行「看圖找不同」練習，培養運算思維能力。	1. 從課本圖形認識應用軟體的各種生活應用。 2. 練習操作開始功能表、工作列與捷徑，能舉例快速找到軟體的方式。 3. 開啟「小算盤」，練習數學計算。開啟「數學計算連連看」，用小算盤算數。 4. 開啟「天氣」工具，說明目前天氣與未來一周天氣預報。 5. 開啟「地圖」工具，顯示我的位置並能移動觀看地圖。 6. 開啟「剪取與繪圖」工具，擷取「地圖」工具的畫面，並使用繪圖功能標示教師指定的行進路線。 7. 開啟「看圖找不同」，操作滑鼠點選正確圖片，培養手眼協調與運算思維能力。	6	1. 行為觀察 2. 口頭評量 3. 實際操作 4. 多媒體測驗： 【本課測驗遊戲】 【電腦大富翁】	資訊教育
第十週	10/31~11/4			資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。						
第十一週	11/7~11/11			資 t-II-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。						
第十二週	11/14~11/18									
第十三週	11/21~11/25									
第十四週	11/28~12/2									

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	學習重點		學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
				學習表現	學習內容					
第十五週	12/5-12/9	四、檔案管理小人	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。 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表達。	資 p-II-3 能認識基本的數位資源整理方法。	資 T-II-4 資料搜尋的基本方法。	1. 認識鍵盤 2. 學會打字指法 3. 學會英文打字技巧 4. 學會輸入特殊符號 5. 認識實體與虛擬鍵盤 6. 學會使用 WordPad	1. 觀察課本圖形，描述整理資料的好處。 2. 辨識檔案名稱與類型。 3. 建立文字檔案、輸入內容與儲存。 4. 認識檔案大小與二進位、觀察文字檔案大小。 5. 開啟「檔案排大小」遊戲，複習檔案大小比較。 6. 新增資料夾與認識樹狀結構，一層層進入資料夾，尋找檔案。 7. 練習檔案操作，包含選取、剪下、搬移、重新命名、刪除與還原檔案。 8. 改變資料夾檢視模式與排序檔案。 9. 根據老師提示路徑，尋找並瀏覽圖片。	7	1. 行為觀察 2. 口頭評量 3. 實際操作 4. 多媒體測驗： 【本課測驗遊戲】 【電腦大富翁】	資訊教育
第十六週	12/12~12/16			資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。	資 D-II-1 常見的數位資料類型與儲存架構。					
第十七週	12/19~12/23			資 t-II-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	資 D-II-2 數位資料的表示方法。					
第十八週	12/26~12/30			資 D-II-3 系統化數位資料管理方法。	資 A-II-1 程序性的問題解決方法。					
第十九週	1/2~1/6									
第二十週	1/9~1/13									
第二十一週	1/16~1/19									

臺北市士林區天母國民小學 111 學年度第 2 學期三年級 科技 領域 (科) 教學計畫

設計者：3 年級資訊教師團隊

壹、課程架構



## 貳、學期課程目標

1. 學生記憶電腦鍵盤的按鍵位置，能使用英文與中文輸入法建立文件，具備基本文書能力。
2. 學生能操作檔案總管，識別檔案與資料夾，具備檔案管理的概念。
3. 學生能理解使用電腦繪圖的概念，操作小畫家軟體，具備基本數位繪圖能力。
4. 學生能欣賞同儕作品，並描述數位繪圖中的美感特質。

### 叁、教學計畫

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	學習重點		學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
				學習表現	學習內容					
第一週	2/13-2/17	五、英文打字ABC	科 -E-A1 具備正確且安全地使用科技產品的知能與行為習慣。	資 a-II-2 能建立健康的數位使用習慣與態度。 資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。	資 S-II-1 常見系統平臺之基本功能操作。 資 D-II-1 常見的數位資料類型與儲存架構。	1. 認識英文鍵盤，能記憶按鍵位置。 2. 操作記事本軟體，新增、修改與儲存文字檔案。 3. 練習英文打字。	1. 從課本圖形、「教學鍵盤」與教室設備中認識鍵盤。 2. 練習打字指法，學習正確姿勢。 3. 開啟「英文打字GAME」，觀看打字教學動畫並進行英文打字練習。 4. 開啟記事本，輸入英文短句，練習刪除與修改文字。 5. 開啟「英文打字 GAME」，進行第14~17 關英文打字練習。	6	1. 行為觀察 2. 口頭評量 3. 實際操作 4. 多媒體測驗： 【本課測驗遊戲】 【電腦大富翁】	資訊教育
第二週	2/20-2/24									
第三週	2/27-3/3									
第四週	3/6-3/10									
第五週	3/13-3/17									
第六週	3/20-3/24									

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	學習重點		學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
				學習表現	學習內容					
第七週	3/27-3/31	六、中文輸入ㄅㄆㄇ	科 -E-A1 具備正確且安全地使用科技產品的知能與行為習慣。	資 a-II-2 能建立健康的數位使用習慣與態度。 資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。	資 S-II-1 常見系統平臺之基本功能操作。 資 D-II-1 常見的數位資料類型與儲存架構。	1. 認識中文鍵盤，能記憶注音輸入按鍵位置。 2. 練習中文打字。	1. 從課本圖形、「教學鍵盤」與教室設備中認識中文鍵盤配置。 2. 切換中文輸入法，開啟記事本，練習注音輸入與選字。 3. 開啟「中文打字 GAME」，進行第13關中文打字練習。 4. 練習中文標點符號輸入，開啟範例檔案，添加標點符號。 5. 開啟「中文打字 GAME」，進行第15~17關中文打字練習。	6	1. 行為觀察 2. 口頭評量 3. 實際操作 4. 多媒體測驗： 【本課測驗遊戲】 【電腦大富翁】	資訊教育
第八週	4/3-4/7									
第九週	4/10-4/14									
第十週	4/17-4/21									
第十一週	4/24-4/28									
第十二週	5/1-5/5									

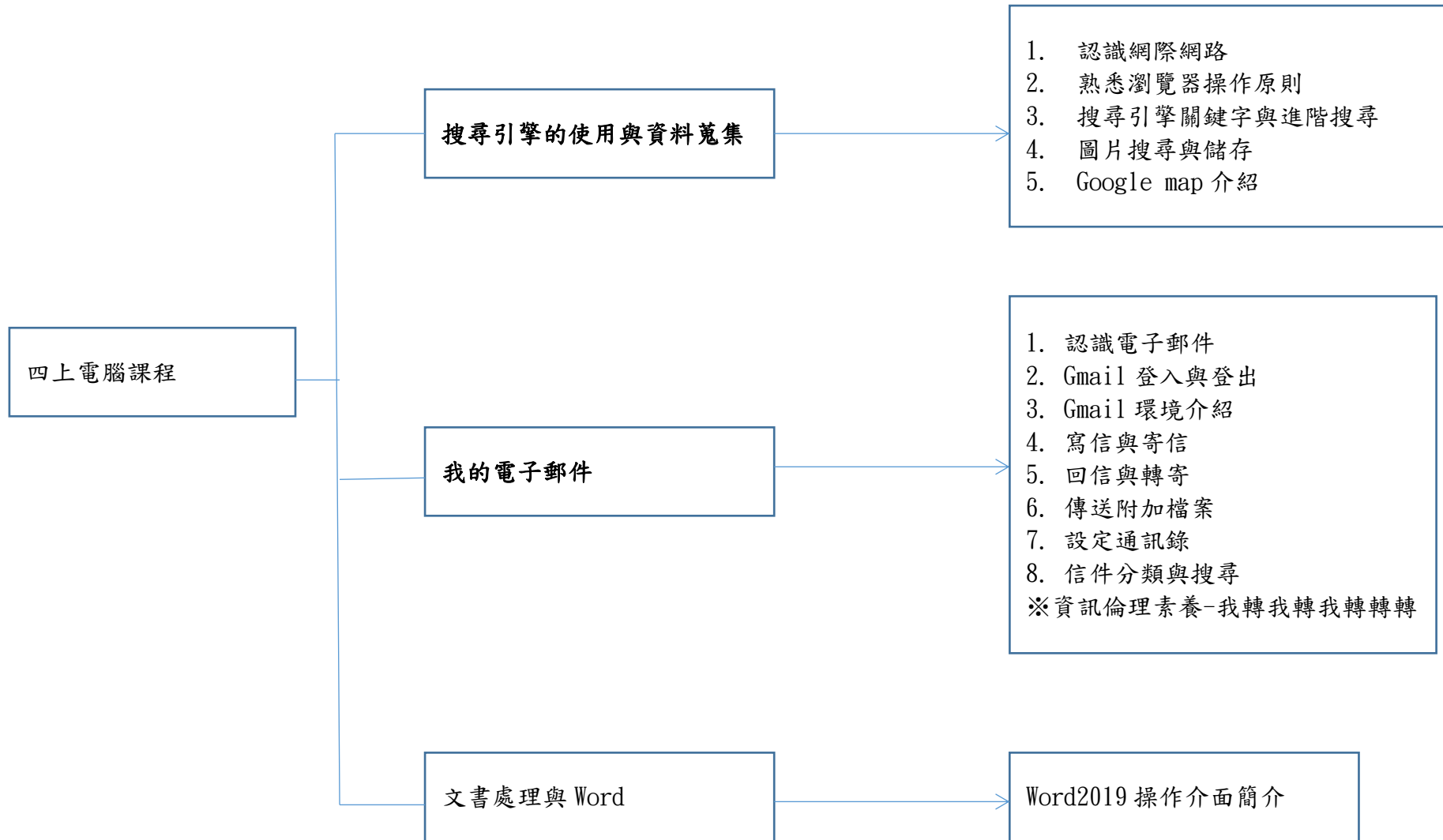
週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	學習重點		學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
				學習表現	學習內容					
第十三週	5/8-5/12	七、電腦繪圖小畫家	科 -E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 科 -E-B3 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。	資 a-II-4 能具備學習資訊科技的興趣。	資 S-II-1 常見系統平臺之基本功能操作。	1. 學會運用小畫家的工具繪製圖案。 2. 學會運用想像力，填入色彩。	1. 從課本圖形認識使用電腦繪圖與一般繪圖的不同。 2. 開啟小畫家軟體，認識介面。 3. 運用直線工具繪製聖誕樹。 4. 運用不同的筆刷繪製雪人。 5. 開啟範例線條稿，發揮想像力，填入色彩。 6. 開啟「小畫家介面大考驗」，複習小畫家介面的功能。	4	1. 行為觀察 2. 口頭評量 3. 實際操作 4. 多媒體測驗： 【小畫家介面大考驗】 【本課測驗遊戲】 【電腦大富翁】	資訊教育
第十四週	5/15-5/19			資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。	資 T-II-1 繪圖軟體的使用。					
第十五週	5/22-5/26			資 t-II-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	資 D-II-1 常見的數位資料類型與儲存架構。					
第十六週	5/29-6/2									

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	學習重點		學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
				學習表現	學習內容					
第十七週	6/5-6/9	八、 彩繪 創作 與運 算思 維	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 表達。 科 -E-B3 了解並欣 賞科技在 藝術創作 上的應 用。	資 p-II-1 能認識與使 用資訊科技 以表達想 法。	資 T-II-1 繪圖軟體的 使用。	1. 學會組合 影像。 2. 能拆解問 題、思考與 設計，並將 想像的畫面 繪製出來。	1. 認識運用 運算思維的 思考步驟。 2. 運用複製、 去背的技巧， 組合聖誕樹、 房子與雪人， 加入文字祝辭。 3. 運用運算 思維的，完成 題目「火星 上的第一棵植 物」設計繪畫。	4	1. 行為觀察 2. 口頭評量 3. 實際操作 4. 多媒體測 驗： 【本課測驗 遊戲】 【電腦大富 翁】	資訊教育
第十八週	6/12-6/16			資 t-II-3 能應用運算 思維描述問 題解決的方 法。	資 D-II-1 常見的數位 資料類型與 儲存架構。					
第十九週	6/19-6/23			資 A-II-1 程序性的問 題解決方 法。						
第二十週	6/26-6/30									

臺北市士林區天母國民小學 111 學年度第 1 學期四年級資訊（科）教學計畫

設計者：顏仲鉉

壹、課程架構(單元名稱)



## 貳、學期課程目標

本學期之學習重點為網際網路之運用，分為以下兩大部分：

### 一、Internet：

1. 了解 Internet 的演進與網路名稱命名的原則
2. 學習瀏覽器的基本操作
3. 學習搜尋引擎的用法，透過實例講解，讓學生了解如何設定關鍵字，並篩選辨識資料的正確性

### 二、電子郵件：

1. 了解電子郵件信箱的命名規則
2. 學習電子郵件系統的使用(以 Gmail 為例)，透過實作，能將訊息透過電子郵件傳送或回覆，並了解使用電子郵件時必須要有的基本使用禮節與態度。

### 叁、教學計畫

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第一週	8/30~9/2	認識網路	科-E-A1 具備正確且安全地使用科技產品的知能與行為習慣。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解什麼是區域網路</li> <li>2. 瞭解什麼是網際網路</li> <li>3. 瞭解網路科技在生活中的應用</li> <li>4. 瞭解如何上網及上網模式</li> <li>5. 瞭解網站與網頁的關係</li> <li>6. 瞭解什麼是網址</li> <li>7. 瞭解網路安全常識</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解簡報與實物，講解區域網路和網際網路的差異與原理。</li> <li>2. 以食、衣、住、行、育、樂等方面為例子，說明網路科技在目前生活中的應用</li> <li>3. 講解如何上網以及上網有哪些模式，並分析優缺點。</li> <li>4. 講解 www 的發展緣由及網路名稱命名的概念。</li> <li>5. 利用天母國小的網址，來說明網路名稱所代表的意義。</li> <li>6. 老師教導認識網站與網頁的結構。</li> <li>7. 老師講解網路安全的重要性。</li> </ol>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 實際操作</li> <li>■ 課堂問答</li> </ul>	資訊教育
第二週	9/5~9/9							
第三週	9/12~9/16							
第四週	9/19~9/23							

週次	日期	單元名稱	核心素養具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第五週	9/26-9/30	瀏覽器使用	<b>科-E-A2</b> 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。 <b>科-E-C1</b> 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。	1. 知道常見的瀏覽器有哪些 2. 學會開啟瀏覽器 3. 瞭解瀏覽器視窗的介面 4. 學習瀏覽網頁技巧 5. 學會停止與重新整理 6. 學會加到我的最愛 7. 學會設定瀏覽器首頁	1. 介紹常見的瀏覽器。 2. 以 Google Chrome 為例，說明瀏覽器的各部名稱。 3. 以 Apple 等知名科技公司官方網站為例，說明在網址列中直接開啟網頁的方法。 4. 利用 Apple 等知名科技公司官方網站，來介紹瀏覽網頁的技巧。 5. 利用 Apple 等知名科技公司官方網站為例，說明停止功能鍵與重新整理功能鍵。 6. 以 Apple 等知名科技公司官方網站為例，說明開啟新分頁以及開啟在新視窗的方法。 7. 以 Apple 等知名科技公司的官方網站為例，說明書籤管理的功能。 8. 說明 Chrome 中的重要設定。	3	■ 實際操作 ■ 課堂問答	資訊教育
第六週	10/3-10/7							
第七週	10/10-10/14							

週次	日期	單元名稱	核心素養具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第八週	10/17~10/21	資料查詢與搜尋引擎	<b>科-E-A2</b> 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。 <b>科-E-C1</b> 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。	1. 瞭解什麼是搜尋引擎 2. 學會使用關鍵字搜尋 3. 學會使用多個關鍵字搜尋 4. 學會如何搜尋圖片並存檔 5. 學習網路資源的統整應用(以 Google Map 為例) 6. 瞭解網路著作權的重要性	1. 說明利用 Google 來教導搜尋引擎的運作模式，並學會利用多個關鍵字進行精準縮小或模糊擴大搜尋範圍。 2. 透過實例問題引導，實作資料搜尋的技巧。 3. 運用 Google 來搜尋圖片，並能夠將指定的圖片存於指定的資料夾。	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 實際操作</li> <li>■ 課堂問答</li> </ul>	資訊教育
第九週	10/24~10/28							
第十週	10/31~11/4							

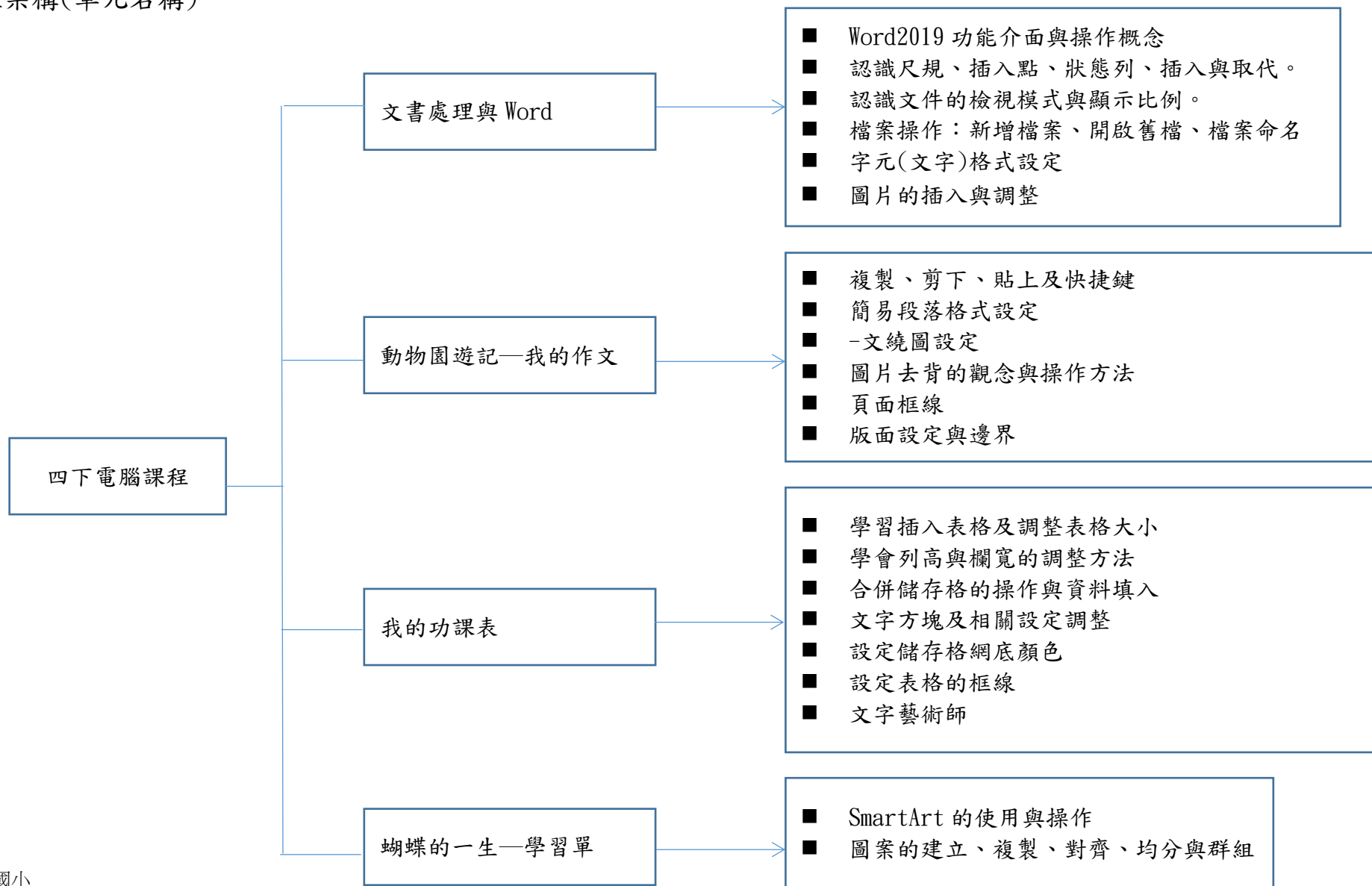
週次	日期	單元名稱	核心素養具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第十一週	11/7~11/11	我的電子郵件	<b>科-E-A2</b> 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。 <b>科-E-C1</b> 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。	1. 認識什麼是電子郵件 2. 認識電子郵件信箱的構成 3. 瞭解登入及登出 Gmail 信箱的方法 4. 瞭解如何寄信、收信與回信 5. 瞭解如何利用附加檔案的方式，傳送檔案 6. 瞭解如何適切地回覆信件，學習電子郵件禮節。 7. 知道轉寄與封鎖垃圾郵件方式 8. 學習建立通訊錄的方法	1. 分發電子郵件帳號密碼，並說明注意事項。 2. 說明電子郵件的功能及電子郵件地址的意義。 3. 老師說明如何登入電子郵件信箱並介紹電子郵件的基本功能。 4. 教導利用電子郵件附加檔案的功能，寄送圖片或檔案。 5. 教導如何回覆信件的方法 6. 教導新增聯絡人、封鎖聯絡人、封鎖垃圾郵件等功能。 7. 透過練習與測驗，實作各種常見的電子郵件應用。 8. 利用教育部「中小學網路素養與認知」網站中【我轉，我轉，我轉轉轉!】單元動畫，觀賞並討論相關問題。	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課堂實機操作測驗</li> <li>■ 表單填答</li> </ul>	資訊教育
第十二週	11/14~11/18							
第十三週	11/21~11/25							
第十四週	11/28~12/2							
第十五週	12/5~12/9							
第十六週	12/12~12/16							
第十七週	12/19~12/23							
第十八週	12/26~12/30							
第十九週	1/2~1/6							
第二十週	1/9~1/13							

週次	日期	單元名稱	核心素養具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第二十一週	1/16~ 1/19	資訊倫理素養	<b>科-E-C1</b> 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解並善用資訊科技，避免濫用對生活或學習造成不良影響</li> <li>2. 了解並遵守使用電子郵件的禮節與規範</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習資訊科技在生活中各個層面的應用，除了了解現今網路科技的的特性與優勢外，也需了解過度使用所帶來的問題。</li> <li>2. 利用教育部「中小學網路素養與認知」網站中【我們一家都是低頭族】單元動畫，觀賞並討論相關問題。</li> </ol>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課堂討論</li> </ul>	資訊教育

# 臺北市士林區天母國民小學 111 學年度第 2 學期四年級資訊領域(科)教學計畫

設計者：資訊領域老師

## 壹、課程架構(單元名稱)



## 貳、學期課程目標

本學期之學習重點為文書處理軟體的學習，透過實例仿作，學習文書處理常用的指令與應用，作為日後各式報告與文書應用的基礎。

### 叁、教學計畫

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第一週	2/13   2/17	文書處理與Word	<b>科-E-A2</b> 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。	1. 認識【文書處理】軟體。 2. 學會輸入文字與符號。 3. 學會設定文字格式。	1. 介紹 Word2019 功能介面與操作概念 2. 認識尺規、插入點、狀態列、插入與取代。 3. 認識文件的檢視模式與顯示比例。 4. 檔案操作：新增檔案、開啟舊檔、檔案命名 5. 字元(文字)格式設定 6. 插入圖片與調整大小(初階)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 口頭問答</li> <li>■ 課堂觀察</li> <li>■ 作業—靜夜思</li> </ul>	資訊教育
第二週	2/20   2/24							
第三週	2/27   3/3							

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第四週	3/6   3/10	我的作文——動物園遊記	<b>科-E-A2</b> 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。 <b>科-E-B3</b> 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。	1. 了解文書編輯的概念。 2. 認識文字段落格式與相關設定。 3. 學習將圖片去背 4. 學習版面配置的操作	1. 複製、剪下、貼上及對應快捷鍵的方法 2. 簡易段落格式設定 ■ 設定行距。 ■ 設定間距。 ■ 設定縮排。 3. 讓學生瞭解並操作插入圖片的方法(進階-文繞圖設定) 4. 讓學生瞭解圖片去背的觀念與操作方法。 5. 學會利用頁面框線美化版面。 6. 讓學生瞭解版面設定的意義及學會設定邊界。 7. 撰寫圖片引用來源。	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 口頭問答</li> <li>■ 課堂觀察</li> <li>■ 作業二-動物園遊記</li> </ul>	資訊教育
第五週	3/13   3/17							
第六週	3/20   3/24							
第七週	3/27   3/31							
第八週	4/3   4/7							

週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第九週	4/10   4/14	我的功課表	<b>科-E-A2</b> 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。 <b>科-E-A3</b> 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。	1. 了解表格的概念與應用 2. 熟悉表格的製作與調整 3. 熟悉儲存格、列與欄的操作與調整 4. 了解文字方塊的操作與應用 5. 了解文字藝術師的操作與應用	1. 學習插入表格及調整表格大小。 2. 學會列高與欄寬的調整方法。 3. 合併儲存格的操作與資料填入。 4. 學習如何插入文字方塊及相關設定調整 5. 學會設定儲存格網底顏色。 6. 教導學生如何設定表格的框線。 7. 複習插入圖片,利用文繞圖方式設為背景圖。 8. 學會使用插入文字藝術師為標題。 9. 運用表格製作技巧製作功課表。	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 口頭問答</li> <li>■ 課堂觀察</li> <li>■ 作業三-功課表</li> </ul>	資訊教育
第十週	4/17   4/21							
第十一週	4/24   4/28							
第十二週	5/1   5/5							
第十三週	5/8   5/12							
第十四週	5/15   5/19							

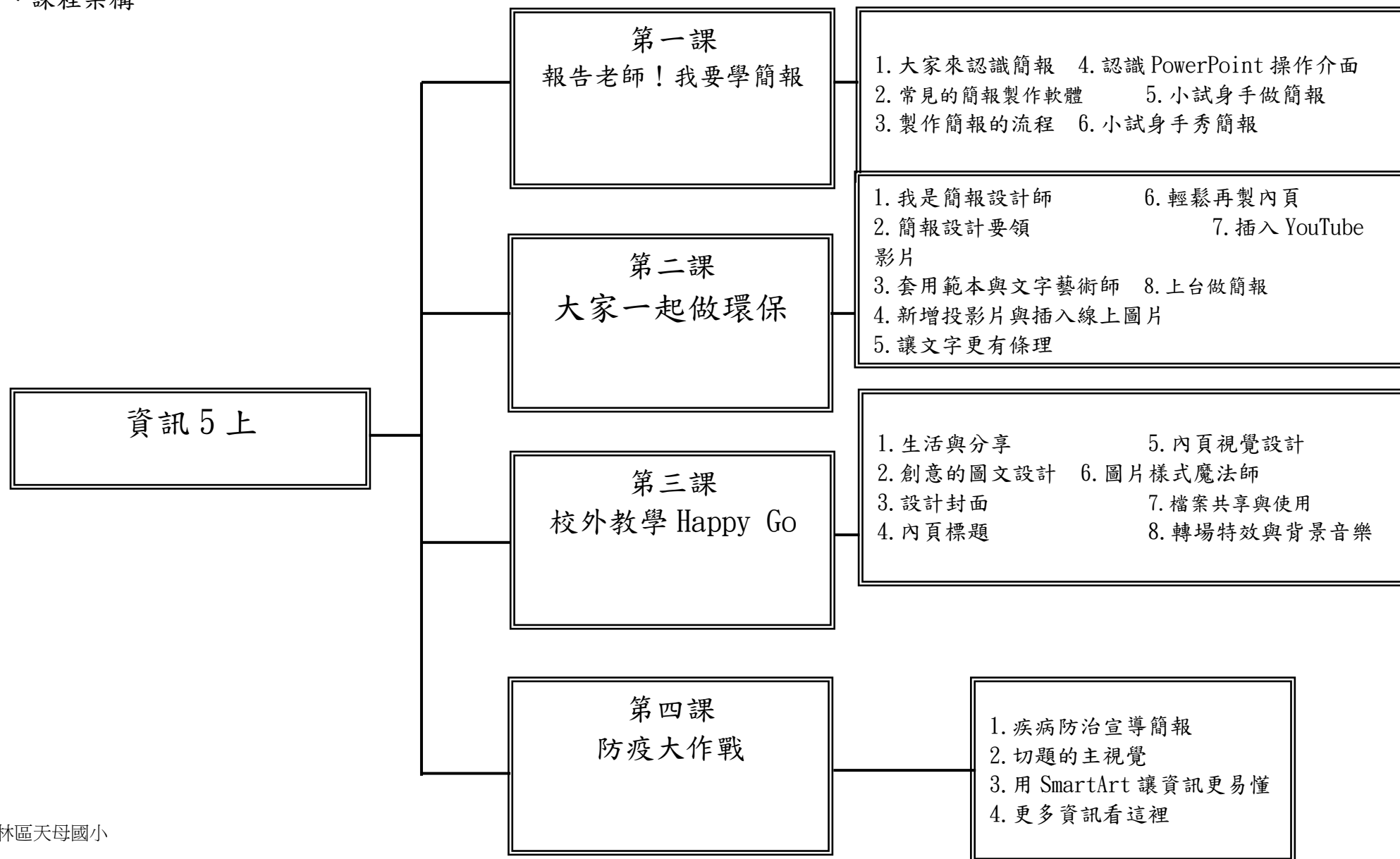
週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第十五週	5/22   5/26	學習單——蝴蝶的一生	<b>科-E-A2</b> 具備探索問題的能力,並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。 <b>科-E-B1</b> 具備科技表達與運算思維的基本素養,並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 <b>科-E-B3</b> 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。	1. 知道 SmartArt 種類與應用。 2. 學會建立 SmartArt 圖形。 3. 學會轉換不同的 SmartArt 圖形。 4. 學會用圖案當作標題。	1. 認識 SmartArt 各種類型與適合應用的時機。 2. 建立 SmartArt 圖形。 3. 新增圖案、刪除項目。 4. 從練習檔案複製文字,快速建立 SmartArt 項目與內容。 5. 套用 SmartArt 樣式。 6. 轉換不同的 SmartArt 圖形。 7. 加入強調圖片。 8. 插入簡單的幾何圖案並鍵入文字當作標題。 9. 對齊與均分圖案。 10. 複製圖形並修改文字。 11. 群組圖案。 12. 認識 Word 內建的圖案以及用圖案來繪圖的設計。	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 口頭問答</li> <li>■ 課堂觀察</li> <li>■ 作業四</li> </ul>	資訊教育
第十六週	5/29   6/2							
第十七週	6/5   6/9							
第十八週	6/12   6/16							
第十九週	6/19   6/23							

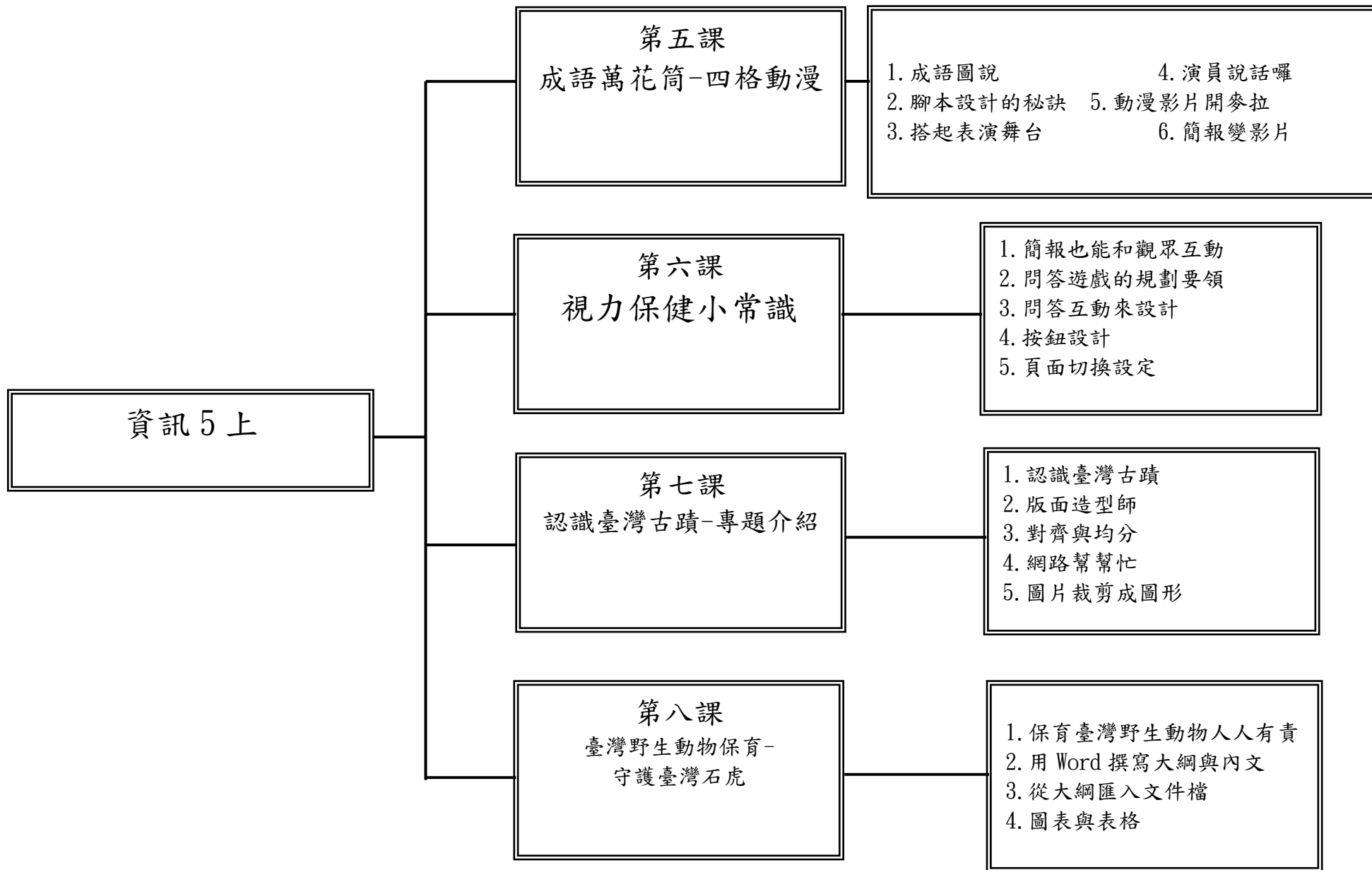
週次	日期	單元名稱	核心素養 具體內容	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	重大議題
第廿週	6/26   6/30	資訊倫理素養	<b>科-E-C1</b> 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。	3. 瞭解並善用資訊科技，避免濫用對生活或學習造成不良影響	1. 利用資訊素養單元，說明「網路沉迷」概念與現象。 2. 利用教育部「中小學網路素養與認知」網站中【小杰的快樂暑假】單元動畫，觀賞並討論相關問題。	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課堂討論</li> <li>■ 口頭問答</li> </ul>	資訊教育

# 臺北市士林區天母國民小學 111 學年度第 1 學期五年級 科技 領域 (科) 教學計畫

設計者：5 年級資訊教師團隊

## 壹、課程架構





## 貳、學期課程目標

1. 學生能正確認識簡報與簡報的功能，從規劃到利用 PowerPoint 製作簡報及專題報告的能力。
2. 培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，並學會如何將資訊融入課程學習。
3. 學生會利用製作簡報的技能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示、應用與上台報告的能力。
4. 學生能由製作簡報過程中，透過分組討論分享個人學習心得，提升資訊素養。
5. 從個人專題報告的刊頭開始，在規劃過程中，使學生了解並形成概念，進而一步一步架構出自己的簡報。
6. 藉由個人簡報的規劃設計，引導學生認識網路倫理以及相關法律，明瞭個人資料保護與隱私權的重要性。

### 叁、教學計畫

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第一週	8/30~9/2	一、報告 老師！我要學簡報	<b>【資訊教育】</b> 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 1-2-4 能正確更新與維護常用的軟體。 2-2-1 能遵守電腦教室(或公用電腦)的使用規範。 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 <b>【綜合活動】</b> 1-2-1 欣賞並展現自己的長處，省思並接納自己。	知道 <b>【簡報】</b> 的含意。 了解製作簡報的正確步驟。 學會新增、開啟、播放簡報。	1. 了解簡報是什麼、簡報可以做什麼。 2. 認識常見的簡報製作軟體。 3. 製作簡報的流程。 4. 認識 PowerPoint 操作介面。 5. 新增、開啟簡報。 6. 變更投影片大小。 7. 輸入文字。 8. 套用佈景主題。 9. 設定文字格式與調整位置。 10. 插入圖片與縮放。 11. 儲存簡報。 12. 常見的簡報格式與雲端硬碟的應用。 13. 播放並觀摩簡報。	3	1. 口頭問答：說出佈景主題的用途。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量(我是高手)：開啟練習檔案，完成自我介紹簡報設計。學習評量：使用 5. 「進階練習題庫」的素材練習。	資訊教育
第二週	9/5~9/9							
第三週	9/12~9/16							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第四週	9/19~9/23	二、大家 一起做環 保	<b>【資訊教育】</b> 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 5-2-1 能遵守網路使用規範。 <b>【環境教育】</b> 5-3-2 執行日常生活中進行對環境友善的行動。 <b>【自然與生活科技】</b> 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。	1. 製作簡報的技巧與設計要領。 2. 學會套用範本與文字設計師。 3. 學會插入線上圖片、影片。	1. 簡報設計要領。 2. 套用範本與文字藝術師。 3. 刪除投影片。 4. 使用不同的瀏覽模式。 5. 用文字藝術師做標題。 6. 插入圖片。 7. 新增投影片與插入創用 CC 線上圖片。 8. 加入項目符號。 9. 複製投影片。 10. 插入 YouTube 線上影片。 11. 認識插入與剪輯自己的影片。 12. 認識上台做簡報的技巧。	3	1. 口頭問答：說出如何使用範本。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：繼續編輯本課練習，增加兩頁。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	資訊教育
第五週	9/26~9/30							
第六週	10/3~10/7							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第七週	10/10~10/14	三、 校外教學 Happy Go	<b>【資訊教育】</b> 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 <b>【英語】</b> 6-1-16 會在生活中或媒體上注意到學過的英語。 4-2-4 能將簡易的中文句子譯成英文。 <b>【綜合活動】</b> 4-1-3 樂於參加班級、家庭的戶外活動。	1. 知道生活與分享的概念。 2. 學會剪裁、圖層與文字方塊。 3. 學會轉場特效與背景音樂。	1. 認識創意相簿簡報設計。 2. 創意的圖文設計。 3. 設定封面與內頁不同的背景圖。 4. 用文字藝術家做標題、設計文字效果形狀。 5. 插入鏤空相框與照片。 6. 安排圖層與剪裁照片。 7. 製作中英對照文字對照。 8. 認識 Google 翻譯。 9. 為圖片加上陰影。 10. 用文字方塊做圖說。 11. 群組與旋轉。 12. 圖片樣式設計。 13. 學會調整投影片順序。 14. 在簡報插入外部投影片，共同創作的概念。 15. 轉場特效與背景音樂。	3	1. 口頭問答：說出圖片剪裁的方法。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，更新投影片相簿的相框，並加入不同的轉場特效。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	資訊教育
第八週	10/17~10/21							
第九週	10/24~10/28							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十週	10/31~11/4	四、防疫大作戰-勤洗手保健康	<b>【資訊教育】</b> 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 <b>【健康與體育】</b> 7-2-1 表現預防疾病的正向行為與活動，以增進身體的安適。 <b>【自然與生活科技】</b> 1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。	1. 學會發想切題的主視覺。 2. 學會圖案與 SmartArt 製作。 3. 學會設定網頁超連結。	1. 認識防疫宣導簡報設計概念。 2. 切題的主視覺設計。 3. 使用內建圖案做禁止標誌。 4. 插入圖片與移除背景。 5. 認識 SmartArt 圖案。 6. 設定 SmartArt 清單階層。 7. 套用 SmartArt 樣式與色彩。 8. 在 SmartArt 插入圖案。 9. 加入網頁超連結。 10. 認識連續播放。	3	1. 口頭問答：說出運用 SmartArt 的時機。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，製作防治登革熱簡報。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	資訊教育
第十一週	11/7~11/11							
第十二週	11/14~11/18							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十三週	11/21~11/25	五、成語 萬花筒- 四格動漫	<b>【資訊教育】</b> 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 <b>【國語】</b> 5-2-9-1 能利用電腦和其他科技產品，提升語文認知和應用能力。 <b>【藝術與人文】</b> 1-2-1 探索各種媒體、技法與形式，瞭解不同創作要素的效果與差異，以方便進行藝術創作活動。	1. 學會編劇的技巧。 2. 學會製作圖說文字。 3. 學會物件動畫。	1. 認識以圖解文的設計概念。 2. 腳本設計的祕訣。 3. 本課人物與劇情介紹。 4. 翻轉物件。 5. 插入圖說文字並設計樣式。 6. 自訂動畫。 7. 製作「移動路徑」動畫。 8. 將簡報匯出為 mp4 影片檔案格式。 9. 認識「插入 3D 模型」的功能。	2	1. 口頭問答：說出進入動畫的設計方法。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，將人物角色增加動畫效果，若有餘力可思考有趣的對白設計。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	資訊教育
第十四週	11/28~12/2							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十五週	12/5~12/9	六、視力保健小常識	<b>【資訊教育】</b> 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 <b>【健康與體育】</b> 1-1-4 養成良好的健康態度和習慣，並表現於生活中。 7-2-1 表現預防疾病的正向行為與活動，以增進身體的安適。	1. 知道問答遊戲規劃要領。 2. 學會更改色彩效果。 3. 學會設定互動連結。	1. 認識簡報與觀眾互動的測驗遊戲設計。 2. 問答遊戲的規劃要領。 3. 插入 GIF 動畫圖片做為主視覺圖片。 4. 認識視覺暫留現象。 5. 更改背景美術效果。 6. 認識按鈕設計，並製作頁面互動連結。 7. 取消按一下滑鼠換頁。 8. 設定轉場音效。 9. 播放遊戲玩玩看。	3	1. 口頭問答：說出互動式簡報的特點。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，設定頁面的互動連結。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	資訊教育
第十六週	12/12~12/16							
第十七週	12/19~12/23							

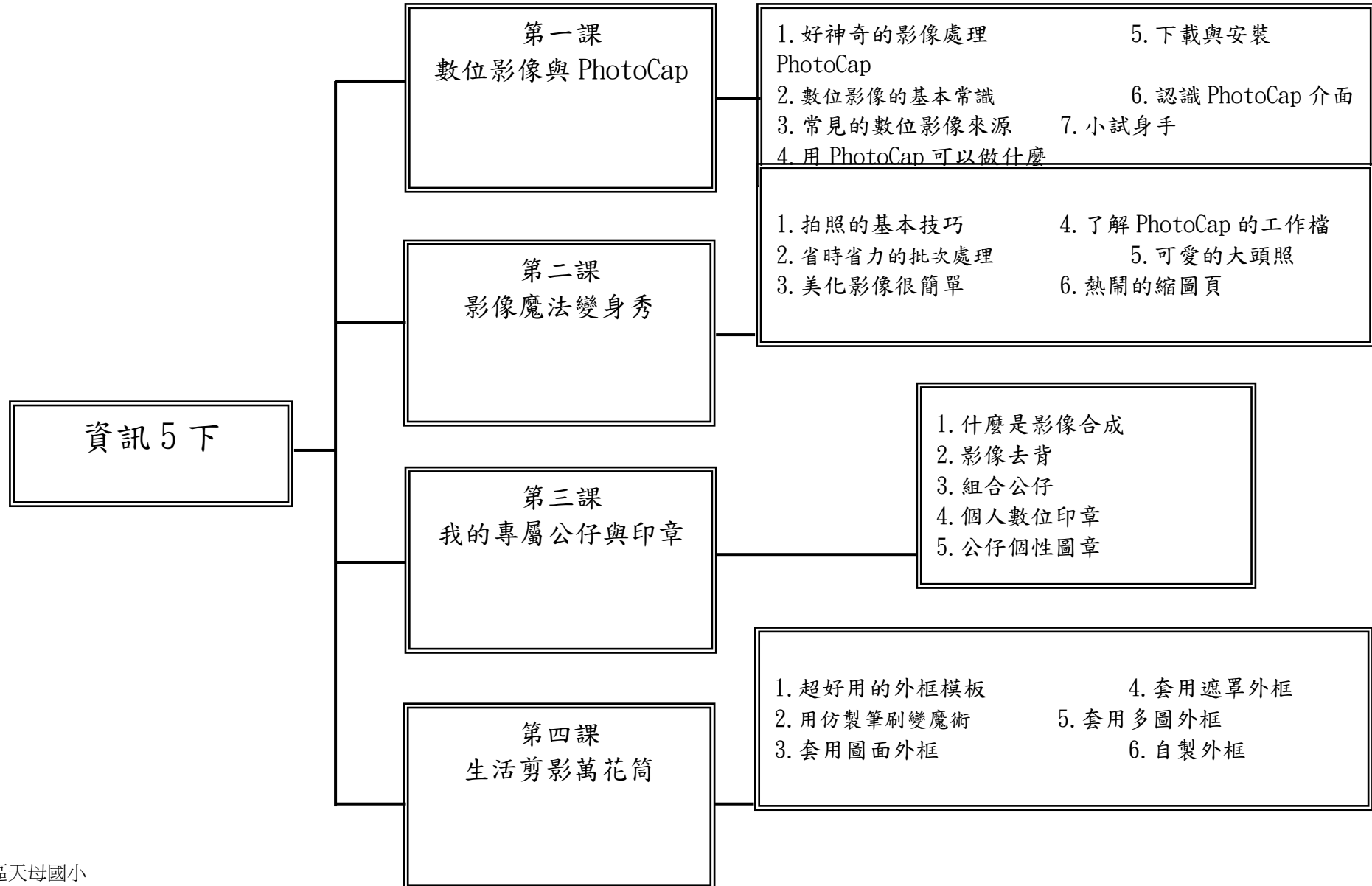
週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十八週	12/26~12/30	七、認識臺灣古蹟-專題介紹	<b>【資訊教育】</b> 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規範。 <b>【社會】</b> 1-2-1 描述居住地方的自然與人文特性。	1. 學會網路資源的應用。 2. 創用 CC 標示與應用。 3. 學會設計母片與套用。	1. 認識臺灣古蹟專題設計概念。 2. 認識維基百科。 3. 認識創用 CC 授權要素。 4. 母片設計，編輯共用母片。 5. 套用設計好的母片。 6. 對齊與均分圖案。 7. 從維基百科擷取網頁文字與圖片。 8. 認識簡報的螢幕擷取功能。 9. 將圖片裁剪成圖形。 10. 運用插入檔案功能合併完成簡報。	2	1. 口頭問答：說出什麼是母片。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：在本課成果加上作者創用 CC 的授權資料。 5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。	資訊教育
第十九週	1/2~1/6							
第二十週	1/9~1/13	八、臺灣野生動物保育-守護臺灣石虎	<b>【資訊教育】</b> 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 <b>【環境教育】</b>	1. 知道蒐集資料的目的。 2. 學會圖表與表格的運用。 3. 知道如何製作專	1. 認識石虎保育。 2. 製作專題報告前的準備工作。 3. 了解可以用 Word 撰寫大綱與內文。 4. 使用大綱模式，將 Word 文案匯入簡報。	2	1. 口頭問答：說出本單元應用的檔案格式。 2. 操作評量：完成本課練習。	資訊教育

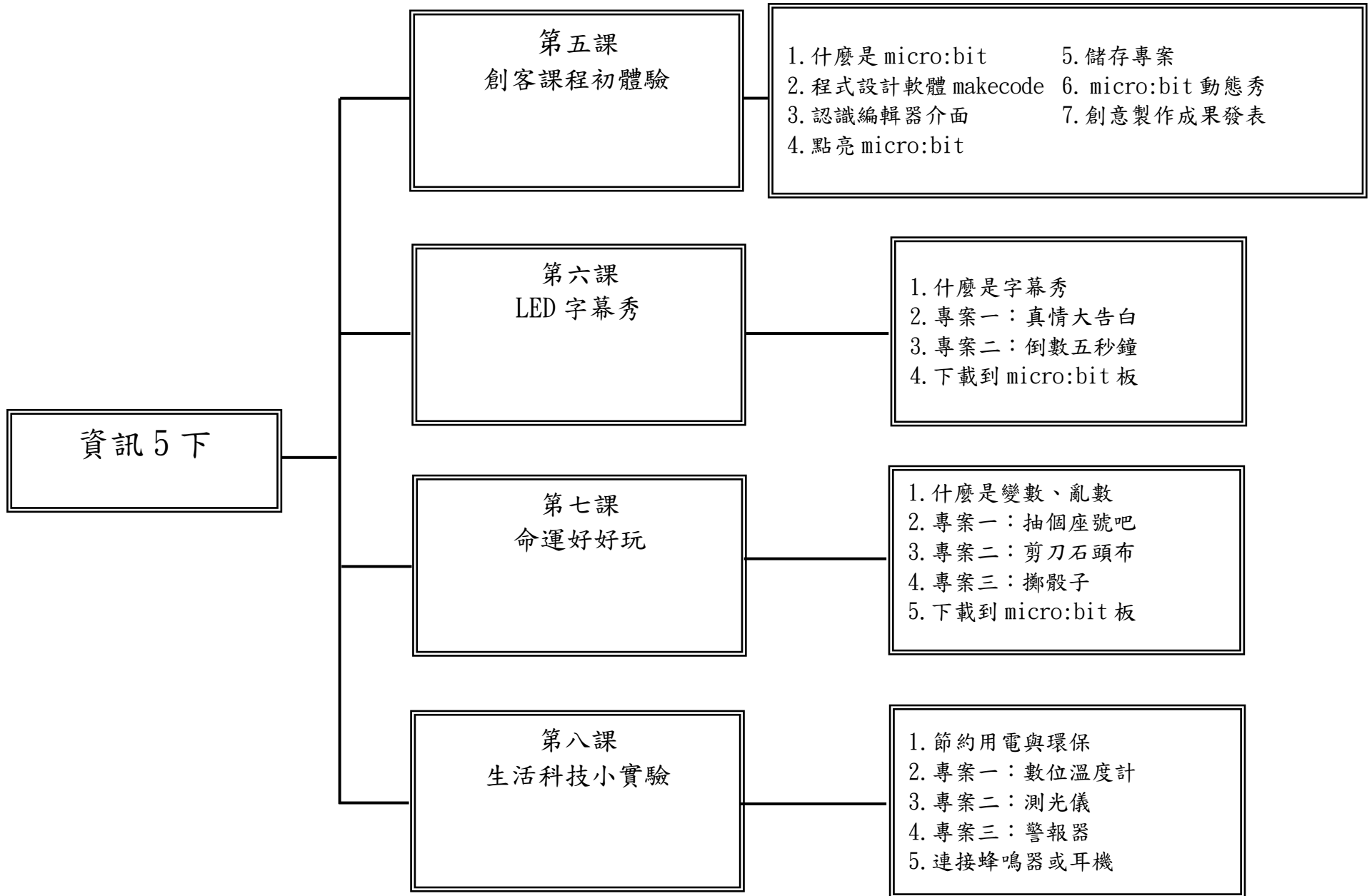
週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第二十一週	1/16~1/19		1-2-3 察覺生活周遭人文歷史與生態環境的變遷。	題報告。	5. 從大綱清除文字格式，以便套用母片的樣式。 6. 觀摩母片設計。 7. 認識圖表與表格。 8. 簡報插入 Excel 圖表。 9. 在簡報製作表格。 10. 認識簡報可以匯出 PDF。 11. 認識 PowerPoint 軟體常用快捷鍵。		3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（我是高手）：觀摩成果示範。	

臺北市士林區天母國民小學 111 學年度第 2 學期五年級 科技 領域 (科) 教學計畫

設計者： 5 年級資訊教師團隊

壹、課程架構





第五課  
創客課程初體驗

- 1. 什麼是 micro:bit
- 2. 程式設計軟體 makecode
- 3. 認識編輯器介面
- 4. 點亮 micro:bit
- 5. 儲存專案
- 6. micro:bit 動態秀
- 7. 創意製作成果發表

第六課  
LED 字幕秀

- 1. 什麼是字幕秀
- 2. 專案一：真情大告白
- 3. 專案二：倒數五秒鐘
- 4. 下載到 micro:bit 板

第七課  
命運好好玩

- 1. 什麼是變數、亂數
- 2. 專案一：抽個座號吧
- 3. 專案二：剪刀石頭布
- 4. 專案三：擲骰子
- 5. 下載到 micro:bit 板

第八課  
生活科技小實驗

- 1. 節約用電與環保
- 2. 專案一：數位溫度計
- 3. 專案二：測光儀
- 4. 專案三：警報器
- 5. 連接蜂鳴器或耳機

資訊 5 下

## 貳、學期課程目標

1. 能正確認識數位影像與影像處理的技巧，從設計到利用 PhotoCap 整修影像及圖片美化的能力。
2. 培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，並學會如何將資訊融入課程學習。
3. 會利用 PhotoCap 影像處理的技能，進行美工的設計、影像的編修與生活化的應用能力。
4. 能由學習影像處理過程中，透過分組討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。
5. 讓學生延續電腦學習，加強電腦影像、美工設計在生活與學校的應用；並能了解電腦影像、美工軟體的概念，學習將 PhotoCap 應用於生活中。
6. 熟悉 PhotoCap 視窗環境及使用的技巧，學習用 PhotoCap 來設計；熟悉技巧後，讓學生結合網路資源來學習統整的能力。
7. 認識自由（免費）軟體，能使用 PhotoCap 取代付費軟體進行影像處理。
8. 學生能認識 micro:bit 開發板，能使用基本的感測功能，學習使用電腦科技與真實世界互動。
9. 學生能使用 micro:bit 開發板，模擬日常生活中，各種科技產品的運作方式，瞭解科技如何解決生活中的問題。
10. 學生能練習程式設計，運用運算思維描述與思考解決問題的方法。
11. 學生能熟悉 MakeCode for micro:bit 免費線上編輯器的使用，能編輯程式並在開發板上運行。

參、教學計畫

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第一週	2/13   2/17	一、數位影像與PhotoCap	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 1-2-4 能正確更新與維護常用的軟體。 2-2-1 能遵守電腦教室(或公用電腦)的使用規範。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。	1. 認識電腦教室使用規則。 2. 認識影像處理的定義。 3. 了解如何取得數位影像並能恰當使用。 4. 認識數位影像與檔案格式。 5. 認識圖層。 6. 認識智慧財產權。 7. 認識影像處理軟體，並了解 PhotoCap 可以做什麼。 8. 學會下載與安裝 PhotoCap。 9. 學生學會載入、編輯與另存影像。	1. 教師強調電腦教室使用規則。 2. 教師使用多媒體動畫介紹什麼是影像處理。 3. 讓學生認識數位影像及數位影像中的像素與解析度。 4. 利用教學動畫說明影像的「圖層概念」。 5. 讓學生認識常見的影像檔案。 6. 教師說明如何取得數位影像，提醒學生勿侵犯智慧財產權。 7. 在電腦教室上機，老師說明 PhotoCap 可以做什麼，如影像合成與特效、編修相片、向量繪圖、製作寫真書...等。 8. 教師介紹教學網站、書本多媒體資源與 PhotoCap 的官方網站，讓學生學會下載運用資源。 9. 教師說明如何下載與安裝 PhotoCap。 介紹 PhotoCap 的操作介面，讓學生熟悉開啟與關閉軟體。 10. 讓學生學會載入、編輯與另存影像。 11. 學生學會在更改顯示比例與縮放影像的合適時機。 12. 學生學會裁切影像。 13. 學生學會更改影像大小。	2	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	資訊教育
第二週	2/20   2/24							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第三週	2/27   3/3	二、影像魔法變身秀	2-2-3 能正確使用儲存設備。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。	1. 學會拍照的技巧。 2. 學會批次處理。 3. 學會美化影像。 4. 學會製作大頭照。 5. 學會製作縮圖頁。 6. 學會列印照片。	1. 教師說明拍照的基本技巧，如：手拿穩、光線充足、對焦、構圖等。 2. 學會批次處理，調整影像的格式與尺寸。 3. 讓學生學會如何調整亮度、對比度與色相。 4. 讓學生學會影像轉正與濾鏡特效。 5. 讓學生學會去除相片中的黑斑與加亮膚色。 6. 教師介紹 PhotoCap 常用的套用模板技巧。 7. 讓學生學會運用大頭照模板將相片重新編排。 8. 讓學生學會輸出與儲存編輯用的專案檔。 9. 讓學生學會如何用 PhotoCap 列印照片。 10. 讓學生學會套用縮圖頁模板。 11. 學會加入影像物件與向量物件。 12. 學會輸出縮圖頁。	2	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	資訊教育
	第四週							
第五週	3/13   3/17	三、我的專屬公仔與印章	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-6 能熟練中英文輸入。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。	1. 讓學生認識常見的去背方法及其使用時機。 2. 學生學會用去背技巧製作公仔。 3. 強化學生的圖層觀念。 4. 製作個人專屬公仔與圖章。	1. 教師說明影像合成的用途。 2. 教師說明如何用 PhotoCap 去除影像背景。 3. 讓學生認識常見的去背方法及其使用時機，如魔術棒、橡皮擦與套索工具。 4. 讓學生學會使用魔術棒工具選取與去除背景。 5. 讓學生學會使用橡皮擦工具擦除背景。 6. 學生學會使用套索工具選取與反選影像。 7. 教師說明圖形組合的概念，強化圖層觀念。 8. 學生運用上一節的成果，組合影像製作個人專屬公仔。 9. 讓學生學會插入照片物件，並調整旋轉角度與縮放大小。 10. 完成組合公仔。	3	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	資訊教育
	第六週							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第七週	3/27   3/31			5. 學會插入照片物件，能組合公仔與其他圖形。 6. 學會運用文字物件。 7. 完成製作公仔。	11. 讓學生學會製作印章文字。 12. 讓學生學會繪製印章外框。 13. 讓學生完成公仔個性圖章。 14. 讓學生學會插入對話框。 15. 完成組合公仔、圖章與話框。			
第八週	4/3   4/7	四、生活剪影萬花筒	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 1-2-4 能正確更新與維護常用的軟體。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧，尋找合適的網路資源。	1. 認識 PhotoCap 的外框模板。 2. 學會安裝與使用 PhotoCap 素材包。 3. 學會運用圖面外框。 4. 學會使用仿製筆刷。 5. 學會使用遮罩外框。 6. 學會使用多圖外框。 7. 學會自製外框。	1. 教師介紹 PhotoCap 外框模板，包括：圖面外框、遮罩外框與多圖外框。 2. 讓學生了解 PhotoCap 素材包的用途，以及安裝與使用方法。 3. 教師說明仿製筆刷的使用時機。 4. 學生學會取得與使用 PhotoCap 素材包。 5. 學生開啟有一朵花的照片影像，使用仿製筆刷將花朵變成許多朵。 6. 學生學會使用圖面外框，為照片加上外框。 7. 運用前幾課學會的技巧，將做好的公仔圖章加入成品中。 8. 教師說明什麼是遮罩外框與使用時機。 9. 教師說明什麼是多圖外框與使用時機。 10. 學生開啟照片影像後，加入遮罩外框。 11. 學生學會使用多圖外框。 12. 讓學生學會自製外框的技巧。 13. 學生學會載入底圖與鏤空，自製外框。 14. 學會將影像套用自製外框。	3	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	資訊教育
第九週	4/10   4/14							
第十週	4/17   4/21							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十一週	4/24   4/28	五、創客課程初體驗	<p>【資訊】</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>2-3-1 能認識電腦硬體的主要元件。</p> <p>【自然與生活科技】</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p>	<p>1. 認識微電腦開發板</p> <p>2. 認識 micro:bit 硬體及功能介紹</p> <p>3. 程式設計軟體</p> <p>MakeCode for micro:bit</p> <p>4. 專案：點亮 micro:bit</p>	<p>1. 讓學生認識 micro:bit 的外觀。</p> <p>2. 認識 micro:bit 的來源以及用途：是英國廣播公司與微軟、三星、ARM...等 29 個單位與公司合作，專為青少年學習程式設計教育所開發的【微型電腦開發板】。</p> <p>3. 說明微型電腦開發板能做什麼，例如跑馬燈、電子遊戲、機器控制...等。</p> <p>4. 說明配合開發板，還可以有擴充工具如：擴充板、鱈魚夾、麵包板、杜邦線...等。</p> <p>5. 說明硬體的內建功能。</p> <p>6. 說明硬體的連接功能。</p> <p>7. 認識 MakeCode for micro:bit，這是微軟為 micro:bit 量身打造的編輯器，採用積木式編輯。</p> <p>8. MakeCode for micro:bit 的好處。（簡稱 micro:bit 編輯器）</p> <p>9. 介面介紹。</p> <p>10. 學生操作第一次使用 micro:bit 編輯器。</p> <p>11. 專案一：設計一個『啟動時』的 Logo。</p> <p>12. 專案二：設計一個愛心動畫『重複無限次』。</p> <p>13. 學會運用『延遲時間』，讓顯示更流暢。</p> <p>14. 學會存檔。</p> <p>15. 將存好的.hex 檔案上傳到 micro:bit 板上看效果。</p> <p>16. 認識連接電源的方法。</p> <p>17. 懂更多：積木程式切換到 Javascript 程式編輯。</p>	2	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p>	資訊教育
第十二週	5/1   5/5							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十三週	5/8   5/12	六、LED 字幕秀	<p>【資訊】</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>2-3-1 能認識電腦硬體的主要元件。</p> <p>【自然與生活科技】</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p>	<p>1. 認識日常生活中的字幕秀</p> <p>2. 專案一：真情大告白</p> <p>3. 專案二：倒數五秒鐘</p>	<p>1. 認識日常生活中的字幕秀，如：公車指示牌、校門跑馬燈、商店廣告招牌、大樓字幕秀…等。</p> <p>2. 認識 micro:bit 的按鍵操作：按鈕 A、B、A+B、Reset。</p> <p>3. 專案一：真情大告白。</p> <p>4. 說明專案：按按鈕 A，出現【I♥U TEACHER】。</p> <p>5. 學會建立新專案。</p> <p>6. 學會顯示 LED 圖示。</p> <p>7. 學會建立 LED 跑馬燈文字。</p> <p>8. 學會使用「暫停」積木做延遲變速。</p> <p>9. 專案二：倒數五秒鐘。</p> <p>10. 說明專案：按按鈕 B，出現【5 4 3 2 1 LOVE ♥】。按按鈕 A+B，出現笑臉圖案。</p> <p>11. 學會用 LED 顯示數字做倒數。</p> <p>12. 複習用「顯示 LEDs」畫一個笑臉。</p> <p>13. 能了解當使用按鈕 A+B 時，模擬器上會出現新的按鈕，來表現 A 與 B 同時按下。</p> <p>14. 完成作品、下載到 micro:bit 板來操作。</p> <p>15. 創意應用：教師說明大型跑馬燈的用法。</p>	2	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p>	資訊教育
第十四週	5/15   5/19							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十五週	5/22   5/26	七、命運好好玩	<b>【資訊】</b> 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-3-1 能認識電腦硬體的主要元件。 <b>【數學】</b> C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 <b>【自然與生活科技】</b> 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。	1. 什麼是亂數、變數 2. 專案一：抽個座號吧 3. 專案二：剪刀石頭布 4. 專案三：擲骰子	1. 教師從課本上的圖畫說明生活中的抽籤、擲骰子、猜拳，都是變數與亂數的應用。 2. 專案一：抽個座號吧。 3. 專案說明：做個選號機，按鈕 A 隨機出現 1~6 中的數字。 4. 學會建立變數。 5. 學會使用「隨機取數」。 6. 學會將積木嵌入到另一個積木中。 7. 讓 LED 顯示現在的變數內容。 8. 完成，在模擬器操作。 9. 專案二：剪刀石頭布。 10. 專案說明：按鈕 B，隨機秀出剪刀、石頭或布的圖樣。 11. 新增變數來記錄猜拳的結果。 12. 使用隨機取數 1 到 3。 13. 學會使用邏輯積木，設定判斷條件並執行指定的動作。 14. 運用邏輯積木，當數字為 1 時出現剪刀，2 時出現石頭，否則出現布。 15. 專案三：擲骰子。	3	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	資訊教育
	第十六週							

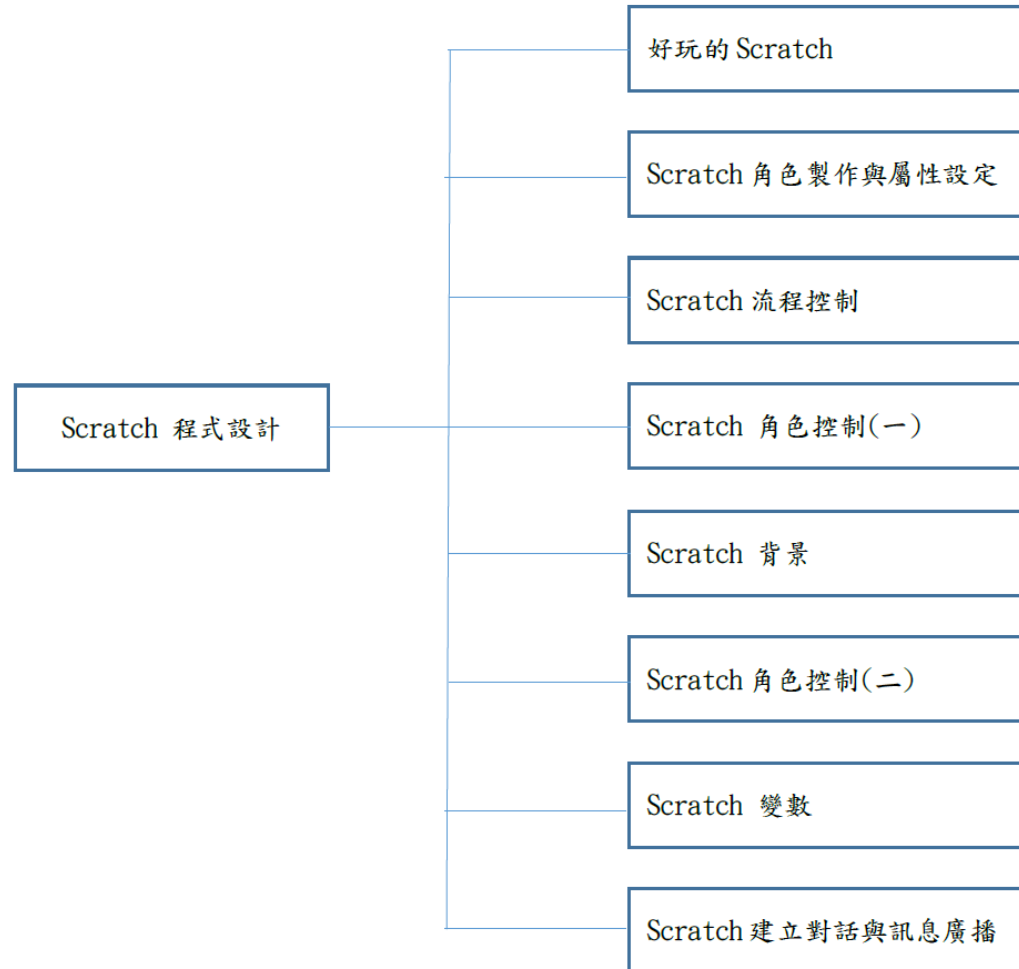
週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十七週	6/5   6/9		1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。		16. 專案說明：「晃動」micro:bit 時，隨機出現骰子點數。 17. 新增變數來記錄骰子的點數。 18. 學會運用「當手勢發生晃動」積木。 19. 運用邏輯積木和條件判斷積木（判斷 A 是否等於 B），製作「如果…那麼…否則…」一步步判斷骰出的數字之後，顯示對應的骰子點數圖案，例如當骰出數字 1，出現骰子圖案為一點。 20. 學會使用模擬器上的搖晃（SHAKE）按鈕。 21. 下載到 micro:bit 板實際操作。 22. 懂更多：學會使用程式註解。			
第十八週	6/12   6/16	八、生活科技小實驗	【資訊】 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-3-1 能認識電腦硬體的主要元件。	1. 專案一：數位溫度計 2. 專案二：測光儀 3. 專案三：警報器	1. 專案一：數位溫度計。 2. 使用課本的圖像說明生活中需求。 3. 說明 micro:bit 的偵測溫度功能。 4. 當溫度感測大於等於 35 度，就發出警示燈與警示音。 5. LED 顯示目前溫度。 6. 學會使用「迴圈」積木，「當…執行…」，加入警示條件。 7. 學會用音效類別積木、編輯音階。 8. 學會用音效類別積木的拍數延長 LED 積木的顯示時間。	3	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	資訊教育

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十九週	6/19   6/23		<p>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>【自然與生活科技】</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p>		<p>9. 學會在模擬器使用滑鼠調整溫度計的值。</p> <p>10. 認識 micro:bit 板子的引腳。</p> <p>11. 專案二：測光儀。</p> <p>12. 說明 micro:bit 的光線感測是在 LED 的位置。</p> <p>13. 當目前亮度小於等於 35 度時，產生警示燈與警示音。</p> <p>14. 修改上次的溫度計範例，改成光線感測。</p> <p>15. 學會使用「清空畫面」積木，製作閃爍效果的另一種寫法。</p> <p>16. 學會在模擬器用滑鼠調整亮度感測值。</p> <p>17. 專案三：警報器。</p> <p>18. 當溫度太高、或亮度太低時，會出現警示圖示和聲音。</p> <p>19. 建立邏輯定義與條件，編排「如果…那麼…否則如果…否則…」積木。</p> <p>20. 設計警報開關：新增變數記錄警報類型。</p> <p>21. 設定當警報開啟時，顯示對應的提示圖示和聲音。</p> <p>22. 設定按鈕 A 和 B 分別顯示現在溫度和亮度。</p> <p>23. 下載到 micro:bit 板上實際測試。</p>			
第廿週	6/26   6/30							

臺北市士林區天母國民小學 111 學年度第 1 學期 六 年級電腦 (科) 教學計畫

設計者：顏仲鉉

壹、課程架構



## 貳、學期課程目標

本學期課程主要透過積木式程式設計軟體 Scratch，並藉由實作簡易迷宮遊戲，學習：

1. 變數的概念與運用
  2. 運算與條件
  3. 控制結構
  4. 循序結構
  5. 程式流程轉向控制
- 等程式設計基本概念。

### 叁、教學計畫

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第一週	8/30~9/2	好玩的 Scratch	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能瞭解 scratch 的下載與安裝程序</li> <li>■ 能熟悉 Scratch 的操作介面</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scratch 能做什麼</li> <li>2. Scratch 離線版下載及安裝</li> <li>3. 開啟和關閉 Scratch</li> <li>4. Scratch 官網帳號申請</li> <li>5. Scratch 編輯器操作環境使用</li> </ol>	2	課堂練習	資訊教育
第二週	9/5~9/9							
第三週	9/12~9/16	Scratch 角色製作與屬性設定	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能瞭解 scratch 檔案的類型與用途</li> <li>■ 熟悉 Scratch 相關檔案之開啟、匯出與儲存</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開啟已存在之角色</li> <li>2. 繪製新角色</li> <li>3. 匯出角色、背景</li> <li>4. 檔案類型與儲存</li> </ol>	3	作業進度：畫出自訂角色並匯出存檔	資訊教育
第四週	9/19~9/23							
第五週	9/26~9/30							
第六週	10/3~10/7	Scratch 流程控制	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 控制結構：能瞭解 scratch 迴圈類型與應用</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事件驅動</li> <li>2. 迴圈類型(有限迴圈與無限迴圈)</li> </ol>	1	課堂練習	資訊教育
第七週	10/10~10/14	Scratch 角色控制(一)	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能應用 scratch 迴圈控制，產生動畫效果</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 轉動的眼睛(簡易動畫製作)</li> <li>2. 讓角色自動逛來逛去</li> </ol>	1	課堂練習	資訊教育
第八週	10/17~10/21	Scratch 背景	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能自行繪製或匯入背景，並利用程式切換</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 匯入、刪除背景</li> <li>2. 製作迷宮背景</li> </ol>	2	作業進度：繪製簡易迷	資訊教育

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第九週	10/24~10/28						宮背景	
第十週	10/31~11/4	Scratch 角色控制(二)	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能以方向鍵控制角色行進方向與動作</li> <li>■ 能偵測滑鼠位置</li> <li>■ 能以滑鼠控制角色</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控制角色移動方向</li> <li>2. 顏色偵測與控制</li> <li>3. 滑鼠位置偵測與控制</li> <li>4. 障礙角色之動作設定</li> </ol>	3	作業進度：完成一個能以方向鍵控制並移動的角色	資訊教育
第十一週	11/7~11/11							
第十二週	11/14~11/18							
第十三週	11/21~11/25	Scratch 變數	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 瞭解變數的意義與設定</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識變數</li> <li>2. 建立變數與初值設定</li> <li>3. 利用變數控制程式</li> </ol>	1	作業進度：為角色加入計分功能	資訊教育
第十四週	11/28~12/2	Scratch 建立對話與訊息廣播	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 瞭解 scratch 訊息廣播之機制</li> <li>■ 能利用訊息廣播機制，建立對話與動作控制</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立角色對話</li> <li>2. 利用訊息廣播與接收控制對話與畫面切換</li> </ol>	1	作業二：貓與狗的對話	資訊教育

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十五週	12/5~ 12/9	Scratch 素材整理	2-4-1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成自訂角色製作</li> <li>2. 完成迷宮背景製作</li> <li>3. 完成自訂角色之各項動作設定</li> <li>4. 完成障礙角色之動作設定</li> <li>5. 熟悉各常用指令</li> </ol>	1	課堂練習	資訊教育
第十六週	12/12~12/16	Scratch 期末作業	2-4-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 瞭解流程規畫的方法</li> <li>■ 利用流程規畫，逐一組合程式與動作，完成迷宮作業</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 流程規畫說明</li> <li>2. 完成簡易迷宮作業</li> </ol>	5	作業進度： 完成迷宮作業	資訊教育
第十七週	12/19~ 12/23							
第十八週	12/26~ 12/30							
第十九週	1/2~ 1/6							
第二十週	1/9~ 1/13							

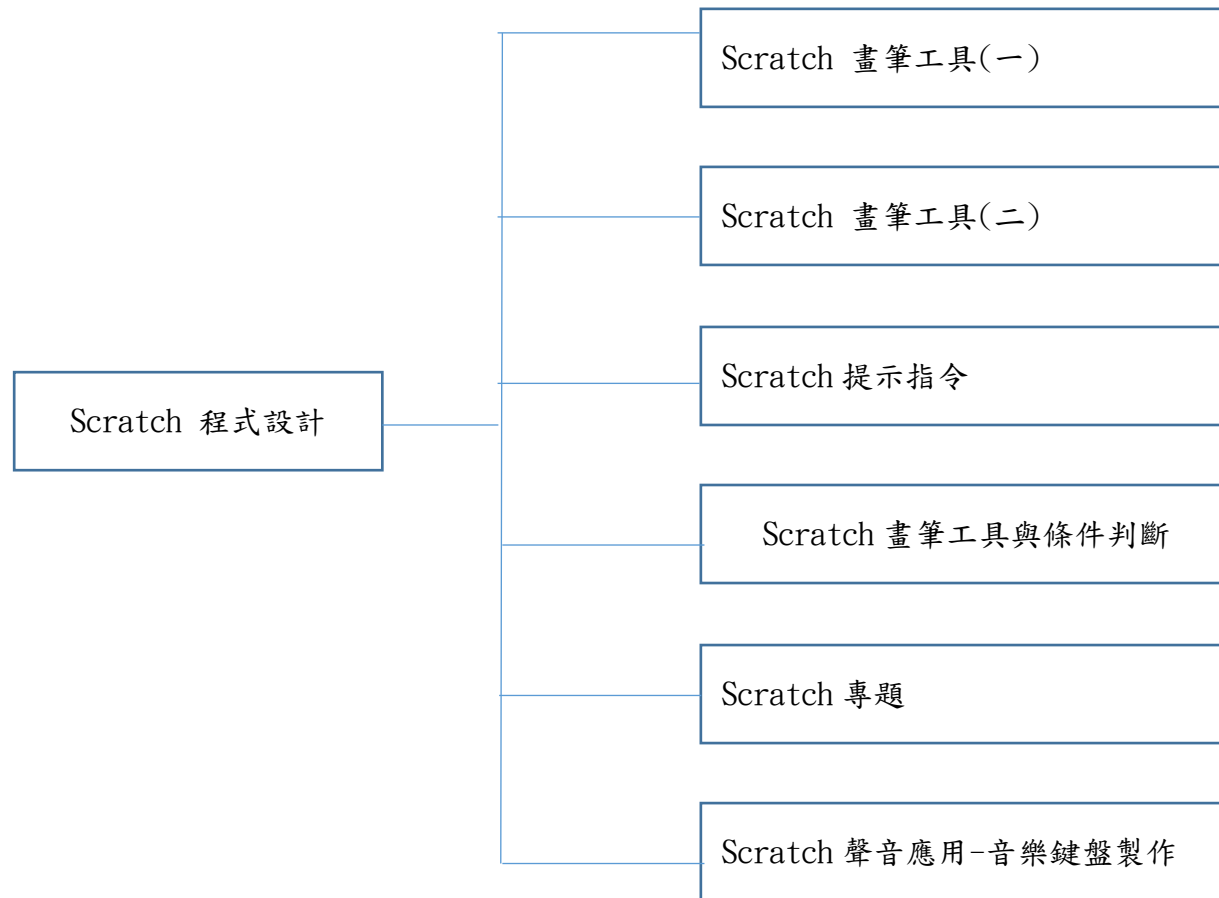
週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第二十一週	1/16~ 1/19	資訊素養與倫理	5-2-1 5-3-1 5-3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 瞭解網路成癮之現象與徵兆，養成使用網路之正確態度</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 網路成癮</li> <li>2. 相關動畫影片播放與討論</li> </ol>	1	問卷填答 課堂討論	資訊教育

- 請自行準備一支隨身碟(2GB 即可)，作為儲存個人作業資料用(勿使用過於老舊之設備，以免資料遺失)，並請做好資料份的習慣
- 本學期作業主要為完成一簡易之迷宮闖關遊戲，只要跟上進度，利用在校上課時間，一定可以完成。

臺北市士林區天母國民小學 111 學年度第 2 學期六年級 電腦科 教學計畫

設計者：顏仲鉉

壹、課程架構



## 貳、學期課程目標

1. 本學期延伸上學期之學習基礎，透過畫筆工具，透過例題的引導，由淺入深，加強程式邏輯的訓練。
2. 透過例題的說明與實作，學習程式流程圖的基本畫法，並將了解如何將問題拆解，擬出解決問題的步驟與流程，學習運算思維。

### 叁、教學計畫

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第一週	2/13   2/17	Scratch 畫筆工具(一)	3-2-3 3-4-5 3-4-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 瞭解 Scratch 畫筆工具的基本操作</li> <li>■ 能利用 Scratch 及簡單幾何圖形概念，畫出單一正多邊形</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 畫筆工具介紹</li> <li>1. 下筆與停筆</li> <li>2. 清除筆跡</li> <li>3. 選擇顏色</li> <li>4. 畫出單一正多邊形</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課堂練習一：畫出正方形</li> <li>■ 課堂練習二：畫出正三角形</li> </ul>	資訊教育
第二週	2/20   2/24							
第三週	2/27   3/3							
第四週	3/6   3/10	Scratch 畫筆工具(二)	3-2-3 3-4-5 3-4-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 透過舉例，了解平面上圖形旋轉的概念，討論其規律性</li> <li>■ 利用 Scratch 畫筆工具，於同一平面上連續畫出多個正多邊形</li> <li>■ 了解並實作運算思維中，將問題拆解-&gt;找出規律-&gt;歸納與抽象化-&gt;設計演算法之過程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 討論並歸納單一正多邊形的畫法</li> <li>■ 畫出多個連續正多邊形</li> <li>1. 於同一平面上畫出三個正方形</li> <li>2. 找出規律性，並探討其限制</li> <li>3. 利用討論後之結論，於同一平面上畫出十個正方形</li> <li>4. 於同一平面畫出連續多個正多邊形</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作業一：畫出一個正多邊形(邊數&gt;4)</li> <li>■ 課堂練習三：畫出連續三個正方形</li> <li>■ 作業二：畫出連續多個正多邊形(邊數與個數自訂)</li> </ul>	資訊教育
第五週	3/13   3/17							
第六週	3/20   3/24							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第七週	3/27   3/31	Scratch 提示指令	2-4-1 3-4-5 3-4-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 瞭解程式輸出與輸入之概念</li> <li>■ 瞭解 Scratch 接收外部資訊的方式，並將資料儲存於變數中</li> <li>■ 利用運算指令，將變數運算後之結果，依條件給予正確之輸出或回饋</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 利用提示指令自鍵盤接收單一資料後並顯示               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習變數的類型與運用</li> <li>2. 將外部資料儲存於變數中，再運用字串合併指令將變數資料合併後顯示於螢幕</li> <li>3. 利用提示指令自鍵盤接收單一資料後並顯示</li> </ol> </li> <li>■ 利用提示指令，自鍵盤接收多項資料並存於不同變數之中</li> <li>■ 加入資料驗證程序，排除資料錯誤之可能性</li> <li>■ 利用運算指令，將不同變數運算後之結果輸出</li> </ul>	2	作業三：輸入自己的名字後，加入問候語，並將結果輸出	資訊教育
第八週	4/3   4/7							
第九週	4/10   4/14	Scratch 畫筆工具與條件判斷	2-4-1 3-2-3 3-4-5 3-4-6	範例專題：畫出任意正多邊形	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 自訂積木介紹與運用</li> <li>■ 利用提示功能，接收欲畫出之正多邊形個數與邊數在不同且有範圍限制之條件下，針對所輸入數值，判斷該正多邊形存在之可能性與判斷方式(畫出流程圖)</li> </ul>	3	作業四：依使用者輸入之數值，畫出對應之單一正多邊形	資訊教育
第十週	4/17   4/21							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十一週	4/24   4/28				<ul style="list-style-type: none"> <li>以自訂積木之方式，畫出指定之正多邊形</li> </ul>			
第十二週	5/1   5/5	Scratch 專題	3-2-3 3-4-5 3-4-6	作業專題：BMI 計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>說明 BMI 之意義與對應之公式</li> <li>根據輸入之身高與體重等數值，計算 BMI 值，並根據計算後之結果，給予適當之回饋</li> </ul>	4	作業五：BMI 計算	資訊教育
第十三週	5/8   5/12							
第十四週	5/15   5/19							
第十五週	5/22   5/26							

週次	日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學重點	節數	評量方式	重大議題
第十六週	5/29   6/2	Scratch 聲音應用-音樂 鍵盤製作	2-4-1 3-2-3 3-4-5 3-4-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 結合 Scratch 控制與聲音指令，製作簡易鍵盤樂器</li> <li>■ 以簡易鍵盤樂器為基礎，加入聲音類別控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 製作鍵盤角色</li> <li>■ 設定對應音符與節拍</li> <li>■ 依序排列鍵盤角色，組成簡易鍵盤樂器並能彈奏</li> <li>■ 利用廣播指令，加入樂器類型設定</li> <li>■ 加入打擊樂器製作與設定</li> </ul>	2	課堂練習	資訊教育
第十七週	6/5   6/9							
第十八週	6/12   6/16	資訊素養與倫理	5-2-1 5-3-1 5-3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 瞭解網路禮節</li> <li>■ 瞭解網路論戰之現象與應有之素養</li> <li>■ 瞭解網路交友之現象</li> <li>■ 瞭解網路交友應有之正確態度，並能注意安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 網路論戰</li> <li>■ 網路交友</li> </ul>	1	簡報、動畫播放與討論	資訊教育