



# 陸、各年級各彈性學習 課程計畫

# 科技與邏輯

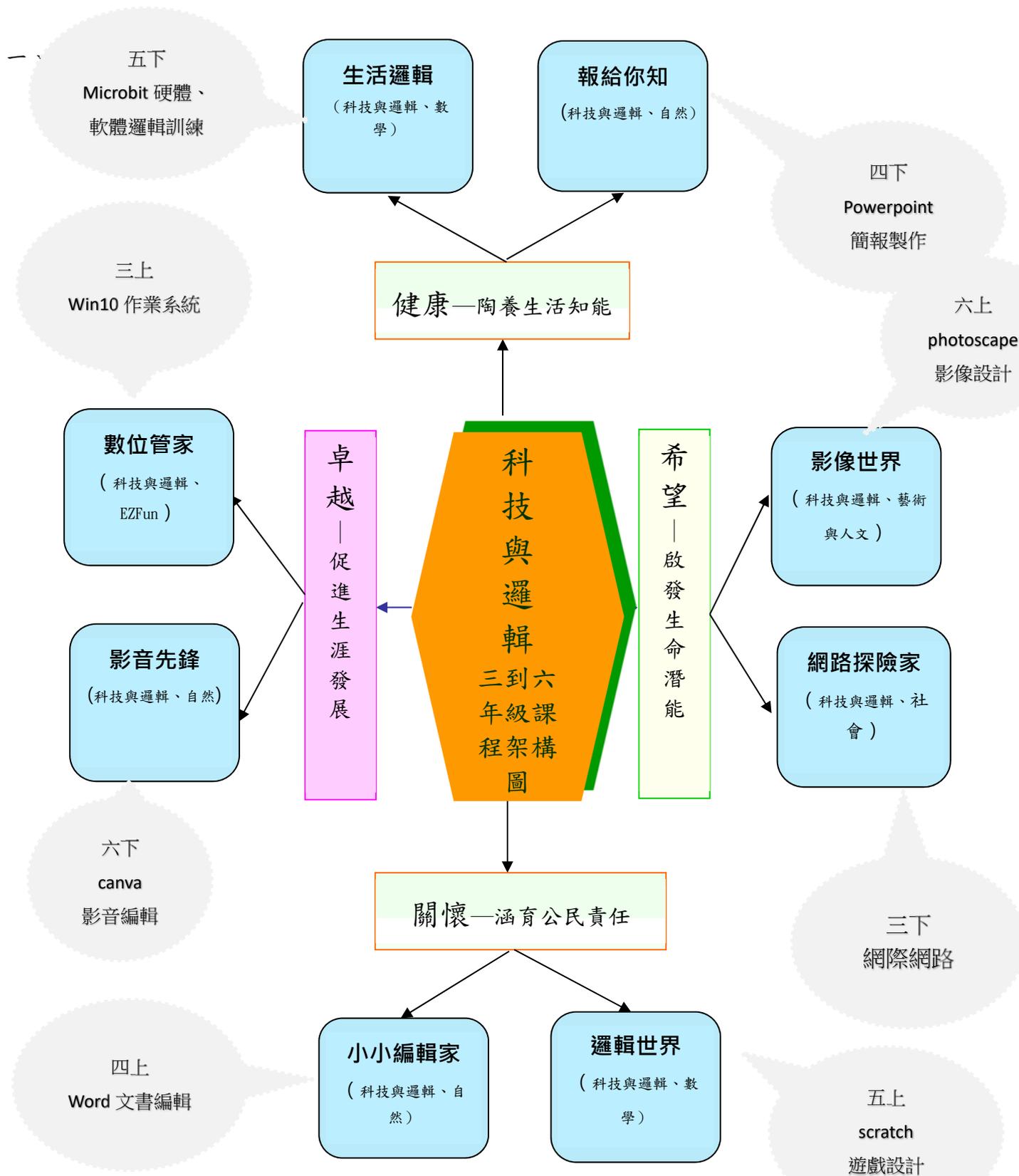
## (三至六年級)

臺北市內湖國民小學 111 學年度一校訂課程計畫

科技與邏輯跨領域主題課程

三到六年級全學期

設計者：全體資訊教師



## 設計理念

透過「健康」、「希望」、「關懷」、「卓越」四大學校願景與豐富的教學內容，設計多樣化的學習活動，希望藉由體驗、欣賞與分享、創新與實踐等學習歷程，讓孩子們在學習中成長。期待內湖的孩子們將學習得到的知識與經驗化作生命的翅膀，飛舞出屬於自己的獨特人生。

## 二、活動特色

### (一)健康-陶養生活知能

1. 生活邏輯：透過 Micro:bit 開發版讓學生能體會動手實作的樂趣，透過圖形化程式積木來控制實體溫度感測器等元件運作，提供學生對科技的興趣並培養正向的科技態度。
2. 報給你知：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。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。

### (二)希望-啟發生命潛能

1. 影像世界：利用影像處理的技能，進行美工的設計、影像的編修並在生活與學校的應用，透過了解電腦影像、美工軟體的概念讓學生結合網路資源來學習統整的能力。從而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以提升資訊素養。
2. 網路探險家：操作瀏覽器，探索網路世界，搜尋與取得需要的網路資源，瀏覽世界各地風景，體會地球生態與人文建築之美。透過資訊安全與倫理的教學，使用資訊工具與人交談、共享資源的技能，表現合作溝通的能力，培養網路好公民的責任感。

### (三)關懷-涵育公民責任

1. 小小編輯家：利用文書編輯技巧，將文字與圖片結合，設計出豐富美觀的文件。並應用「變化字型、插入與修改圖片、製作表格」等文件編輯的技能，加強對資料的整理、分析、展示與應用。透過短文編排、功課表、專題報告等運用在生活上的常用文件發揮出來。
2. 邏輯世界：學生能培養運算思維，包含序列、平行處理、迴圈、事件、條件等，培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進。並且能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。

### (四)卓越-促進生涯發展

1. 數位管家：先辨別硬體與軟體，再透過電腦科技在日常生活中的應用，以及使用電腦取得天氣、地圖等生活資訊。記憶電腦鍵盤的按鍵位置，使用英文與中文輸入法建立文件的基本文書能力。並操作檔案總管，識別檔案與資料夾的檔案管理的概念。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。
2. 影音先鋒：透過多種免費軟體，運用多種軟體及多媒體影片與影片處理的技巧，讓學生由影音光碟完整製作流程，包含影像的取得、匯入、處理、製作，學習多媒體影片處理過程中，並透過分組討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。

## 三、課程內容

科技與邏輯--跨領域主題課程內容表

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
三年級上學期 1-20	促進生涯發展 (卓越)	數位管家	<p>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。</p> <p>科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。</p> <p>科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊</p>	<p>資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。</p> <p>資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資 a-II-2 能建立康健的數位使用習慣與態度。</p> <p>資 a-II-4 能具備學習資訊科技的興趣。</p> <p>資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>EZFun W2-1 能拼寫中年段所習得的應用字詞。</p>	<p>資 S-II-2 常見系統平台之使用與維護。</p> <p>資 S-II-3 常見網路設備與行動裝置之功能簡介。</p> <p>資 H-II-1 康健的數位使用習慣。</p> <p>資 S-II-1 常見系統平台之基本功能操作。</p> <p>資 D-II-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>資 T-II-2 文書處理軟體的使用。</p> <p>EZFun B-III-2 國小階段所學字詞及句型的生活溝通。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識電腦基本組合、電腦週邊設備與視窗各部位的名稱</li> <li>● 認識檔案管理，新增資料夾與命名，更改資料夾名稱，搬移刪除資料夾</li> <li>● 能用小畫家做影像處理，填色變變，插入圖片與去除背景，縮放圖片與複製、翻轉</li> <li>● 認識鍵盤正確的指法，功能鍵的練習與應用，切換語系與英文大小寫輸入</li> <li>● 能開啟瀏覽器與上網，使用搜尋引擎找網頁，欣賞多媒體影片或音樂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 讓學生從課本畫冊圖形中知道『電腦在生活中的運用』也熟悉『教材多媒體』的位置並產生圖形記憶。</li> <li>● 讓學生填寫教室規範的宣言書。</li> <li>● 瞭解為什麼要學習電腦。</li> <li>● 認識常見的電腦類型。</li> <li>● 認識電腦科技，舉例：3D 列印、智慧汽車、機器人、擴充實境、AI 智慧音箱等。</li> <li>● 認識行動裝置。</li> <li>● 能正確辨識電腦的各種配備。</li> <li>● 學會操控電腦的方式，能知道不同類型的電腦，會有不同的操作方式，包含滑鼠、鍵盤、觸控、手勢與語音等。</li> <li>● 學會正確開關機。</li> <li>● 說明使用電腦的良好習慣。</li> <li>● 讓學生到【電腦大富翁】接受第一課【課後測驗】。</li> <li>● 認識常見的作業系統。</li> <li>● 說明什麼是電腦視窗軟體，瞭解個人電腦</li> </ul>	科技與邏輯 20 EZFun 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> </ol>

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
			<p>與媒體的基礎概念。</p> <p><b>科-E-B3</b> 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。</p> <p>EZFun</p> <p>英-E-A1 具備認真專注的特質及良好的學習慣，嘗試運用基本的學習策略，強化個人英語文能力。</p>				<p>與行動載具的軟體，並舉例說明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識 windows 作業環境與視窗。</li> <li>● 說明滑鼠與游標的關係，引導學生正確操控滑鼠。</li> <li>● 老師介紹開始功能表的用途以及系統桌面圖示。</li> <li>● 讓學生練習滑鼠左右鍵的操控，並能正確操作視窗。</li> <li>● 讓學生到【校園滑鼠小尖兵】從遊戲中練習滑鼠的操作。</li> <li>● 讓學生到【電腦大富翁】接受第二課【課後測驗】。</li> <li>● 認識 Windows 的小工具。</li> <li>● 學會使用【小算盤】應用程式。</li> <li>● 學會使用【天氣】應用程式。</li> <li>● 學會使用【Microsoft 新聞】應用程式。</li> <li>● 學會使用【地圖】應用程式。</li> <li>● 學會自訂佈景主題、桌布與螢幕保護裝置。</li> <li>● 瞭解網路安全觀念，能知道哪些是個人資</li> </ul>		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
							<p>料，不可隨意告知陌生人。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 指導學生從【資訊安全與倫理】系列動畫中，認識資訊倫理並進行評量。</li> <li>● 認識電腦如何清潔與保養。</li> <li>● 讓學生開啟【Windows 大考驗】接受測驗。</li> <li>● 讓學生到【電腦大富翁】接受第三課【課後測驗】。</li> <li>● 老師對鍵盤做基本介紹，如：功能鍵區、打字鍵區、編輯鍵區、方向鍵區、數字鍵區等等。</li> <li>● 讓學生在課本上的畫冊圖形中認識『英打鍵盤』並產生圖形記憶。</li> <li>● 讓學生運用【校園鍵盤】認識英文鍵盤位置。</li> <li>● 學會正確的打字指法。</li> <li>● 學會使用 WordPad 開啟、編輯與儲存檔案。</li> <li>● 學會切換中英輸入法。</li> <li>● 能輸入大小寫英文。</li> <li>● 學會輸入特殊符號。</li> <li>● 學會修改與刪除文字。</li> <li>● 認識實體鍵盤與虛擬鍵盤。</li> </ul>		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
三年級下學期 1-20	啟發生命潛能 (希望)	網路探險家	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><b>科-E-C2</b> 具備利用科技與他人互動及合作之能力與態度。</p> <p>社會 社-E-B1 透過語言、文字及圖像等</p>	<p><b>資 c-II-1</b> 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p><b>資 t-II-2</b> 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p><b>資 a-II-2</b> 能建立健康的數位使用習慣與態度。</p> <p><b>資 a-II-3</b> 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p> <p><b>資 p-II-3</b> 能認識基本的數位資源整理方法。</p> <p><b>資 p-II-2</b> 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p> <p><b>資 p-II-4</b> 能利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p><b>資 T-II-3</b> 瀏覽器的使用。</p> <p><b>資 T-II-4</b> 資料搜尋的基本方法。</p> <p><b>資 T-II-5</b> 數位學習網站與資源的使用。</p> <p><b>資 H-II-2</b> 資訊科技之使用原則。</p> <p><b>資 T-II-9</b> 雲端服務或工具的使用。</p> <p><b>資 D-II-1</b> 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p><b>資 T-II-2</b> 文書處理軟體的使用。</p> <p>社會 地 Ab -V-3 問題探究：地理資訊的生活應用 公 Cb-V-1 媒體與社群網路的所有權或產製</p>	<p>● 能了解網路安全常識並熟悉網頁瀏覽器的操作。</p> <p>● 能在日常生活與學習中，利用網路資源蒐集與歸納資料。</p> <p>● 能了解電子郵件基本功能。</p>	<p>● 老師講解區域網路和網際網路的差異與原理。</p> <p>● 老師對說明網路在生活中提供的服務，分別指出在家裡、在學校、在便利商店、在辦公室…等地可見哪些網路服務。</p> <p>● 從課本資訊素養單元，瞭解網路安全基本觀念，並讓學生開啟教育部、臺北市教育局、與校園文化的多個資訊素養動畫學習。</p> <p>● 教師說明什麼是搜尋引擎。</p> <p>● 認識 Google 搜尋引擎與關鍵字搜尋。</p> <p>● 學會使用 Google 搜尋引擎進行單一關鍵字搜尋、多個關鍵字搜尋、進階搜尋。</p> <p>● 學會在 Google 搜尋結果中使用「搜尋工具」篩選資料，例如：國家地區、語言、時間。</p> <p>● 學會在 Google 搜尋結果中切換搜尋類型，例如圖片、影片。</p> <p>● 學會使用 Google 搜尋引擎以圖找圖。</p> <p>● 學會使用 Chrome 翻譯網頁，將「Books for Young Children」(兒童故事書)英文網站翻譯為英</p>	科技與邏輯 20 自然 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> </ol>

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
			表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。	<p><b>資 c-II-2</b> 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p> <p><b>社 1c-II-1</b> 判斷個人生活或民主社會中各項選擇的合宜</p> <p><b>社 2c-II-2</b> 澄清及珍視自己的角色與權利，並具備責任感。</p> <p><b>社 3b-II-1</b> 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性，並判讀其正確性。</p>	<p>過程，所有權或產製過程，如何影響公共意見的形成？</p> <p>公 De -V-2 科技發展會衍生哪些倫理或法律問題？</p> <p>Ac-II-1 兒童在生活中擁有許多權利（許多權利（可包括生存權、存權、學習權、學習權、表意權、隱私權、身體自主權及不受歧視的權利等）與責任（可包括遵守規範、尊重他人或維護公共利益等）。</p> <p>Af -II-1 不同文化的接觸和交流，可</p>		<p>文。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 瞭解什麼是書籤，學會管理書籤。</li> <li>● 學會在 Chrome 中顯示書籤列。</li> <li>● 瞭解電子郵件是什麼，以及收發信件的方式。</li> <li>● 認識電子郵件地址。</li> <li>● 認識 Gmail 電子郵件與教育部校園雲端電子郵件、教育雲、OpenID。</li> <li>● 學會登入與登出 Gmail 信箱。</li> <li>● 認識 Gmail 信箱介面。</li> <li>● 學會收信、轉寄、回信。</li> <li>● 學會在信件中插入圖片與附加檔案。</li> <li>● 學會設定 Gmail 信箱的背景主題。</li> <li>● 瞭解使用即時通訊交流的方法。</li> <li>● 學會使用 Google 地圖觀賞實景照片與街景服務。</li> <li>● 學會用 Google 地圖逛樓層內部。</li> <li>● 學會用 Google 地圖探索月亮、火星。</li> <li>● 學會解壓縮檔案。</li> <li>● 學生開啟「檔案分類大考驗」多媒體遊戲，練習檔案分類。</li> <li>● 認識創用 CC 標章及其意義。</li> </ul>		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
				社 3b - II-2 摘取相關資料中的重點。 社 3d - II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	能產生衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學會在 YouTube 瀏覽播放清單。</li> <li>● 學會使用播放清單播放 YouTube 影片。</li> <li>● 學會在 YouTube 使用關鍵字搜尋影片。</li> <li>● 瞭解 Google 雲端硬碟可以做什麼。</li> <li>● 認識常見的雲端硬碟服務。</li> </ul>		
四年級上學期 1-20	涵育公民責任 (關懷)	小小編輯家	<p><b>科-E-B2</b> 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。</p> <p><b>科-E-B3</b> 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。</p> <p>自然 自-E-B1</p>	<p><b>資 t-II-1</b> 能認識常見的資訊系統。</p> <p><b>資 t-II-2</b> 能用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p><b>資 p-II-1</b> 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p><b>資 p-II-3</b> 能認識基本的數位資源整理方法。</p> <p><b>資 c-II-1</b> 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p>	<p><b>資 S-II-1</b> 常見系統平臺之基本功能操作。</p> <p><b>資 T-II-2</b> 文書處理軟體的使用。</p> <p><b>資 T-II-9</b> 雲端服務或工具的使用。</p> <p>自然 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能利用文書編輯軟體，結合文字與圖片，設計成一份豐富美觀的文件。</li> <li>● 學會文件編輯的技能，處理、分析、展示與應用的能力。</li> <li>● 能由學習編輯文件的過程中，分享個人學習心得，提升資訊素養。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 瞭解什麼是文書處理、觀摩範例成果。</li> <li>● 認識常見的文書處理軟體：Word、Writer、Google 文件等。</li> <li>● 認識 Word 的介面、工具列、尺規、插入點、工具列。</li> <li>● 學會新增 Word 文件與調整顯示比例。</li> <li>● 複習切換輸入法、切換中英文、輸入標點符號。</li> <li>● 學會存檔及開啟舊檔。</li> <li>● 進入「校園打字網」做打字練習。</li> <li>● 練習編排短文。</li> <li>● 認識文件的顯示比例與檢視模式。</li> <li>● 學會設定文字的字型、大小與色彩。</li> <li>● 學會儲存檔案。</li> </ul>	科技與邏輯 20 自然 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> </ol>

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
			能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。	自然 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 說明在 Word2016 中支援運用 OneDrive 與 Google 雲端硬碟。</li> <li>● 觀摩童詩短文。</li> <li>● 進入「校園打字網」做打字練習。</li> <li>● 認識各種應用圖文的卡片，例如：感謝卡、母親節卡、生日卡、聖誕節卡、教師節卡、新年賀卡…等。</li> <li>● 從課本圖例中瞭解實體卡片的形態，例如單面、雙面、造型等。</li> <li>● 決定使用感謝卡傳達心意的對象、寫在課本上。</li> <li>● 瞭解版面配置的概念，認識邊界、方向、大小三個重要功能。</li> <li>● 開啟練習檔來練習。</li> <li>● 學會設定頁面大小與窄邊界，將文件改為 B5 卡片尺寸。</li> <li>● 學會將文件改為橫向。</li> <li>● 學會將文字置中對齊。</li> <li>● 認識文件中的圖片應用。</li> <li>● 學會運用「尺規」，設定首行縮排、首行凸排。</li> <li>● 學會插入線上圖片，並能使用搜尋條件「僅限 Creative Commons」，搜尋創用 CC 授權的圖片。</li> </ul>			

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
							<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學會插入外部圖片，並調整文繞圖的方式，完成背景圖。</li> <li>● 學會插入外部圖片，並調整文繞圖為「文字在前」，製作插圖效果。</li> <li>● 學會調整圖片大小。</li> <li>● 認識常見的圖片格式(jpg、png)。</li> <li>● 學會列印，將卡片列印出來，分享作品。</li> <li>● 同儕互相觀摩。</li> <li>● 觀摩課文內各種卡片範例。</li> <li>● 從課本範例中認識段落的編排方式。</li> <li>● 老師說明圖文並茂的文件可以讓閱讀體驗更豐富。</li> <li>● 老師說明圖片的來源可為自製繪圖、搜尋網路、拍照等。</li> <li>● 開啟練習小檔案來練習。</li> </ul>		
四年級下學期 1-20	陶養生活知能(健康)	報給你知	<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	<b>資 t-II-1</b> 能認識常見的資訊系統。 <b>資 t-II-2</b> 能用資訊科技解決生活中簡單的問題。 <b>資 p-II-3</b> 能認識	<b>資 T-II-6</b> 簡報軟體的使用。 <b>資 T-II-4</b> 資料搜尋的基本方法。  自然 INg-II-1 自然環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能正確認識並利用 PowerPoint 作製作簡報及製做專題報告的能力。</li> <li>● (二) 培養學生學會將資訊融入課程學習，並當成擴展學習的工具。</li> <li>● (三) 能由製作簡報過程中，討論並</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 說明上台報告可以訓練表達與溝通能力。</li> <li>● 介紹常見的簡報製作軟體，例如：PowerPoint、Impress 等。</li> <li>● 瞭解製作簡報的流程，從確立主題、規劃大綱與內容、蒐集整理資料、編輯與發</li> </ul>	科技與邏輯 20 自然 3	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
			<p>題。</p> <p>自然 自-E-B1</p> <p>能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p>	<p>基本的數位資源整理方法。</p> <p><b>資 a-II-3</b> 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p> <p><b>資 p-II-1</b> 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>自然 ah-III-1</p> <p>利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p>	<p>分享個人學習心得，提升資訊素養。鍵</p>	<p>表簡報等。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學會新增投影片。</li> <li>● 瞭解項目符號如何讓文字更有條理。</li> <li>● 學會另存新檔。</li> <li>● 瞭解上台做簡報的注意事項。</li> <li>● 學會使用「共用背景」，讓內頁使用相同的背景。</li> <li>● 學會讓封面與內頁使用不同的背景。</li> <li>● 學會運用內建的圖片樣式，做出千變萬化的圖片。</li> <li>● 讓學生完成「校外教學 Happy Go」簡報。</li> <li>● 觀摩疾病防治宣導簡報，瞭解切題的主視覺可以讓簡報更吸引人。</li> <li>● 學會運用內建的圖案，製作禁止標誌。</li> <li>● 學會在 PowerPoint 中為圖片去背。</li> <li>● 學會編輯 SmartArt。</li> <li>● 學會製作箭號圖案、在圖案中加入文字、製作網頁超連結。</li> <li>● 學會設定投影片換頁效果，讓投影片播放時自動輪播。</li> <li>● 練習將角色增加「移動路徑」動畫，製作</li> </ul>		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
							烏鴉飛過的特效。 ● 完成「成語萬花筒—四格動漫」簡報。 ● 老師說明問答遊戲的規劃要領。 ● 學生練習用插入圖片與文字，製作答對頁與答錯頁。 ● 學會插入 GIF 動畫圖片。 ● 學會修改背景美術效果，製作暗色風格的答錯頁。 ● 學會插入圖示作為按鈕。 ● 學會運用物件對齊功能，將按鈕垂直置中與水平均分。 ● 慧財產權。 ● 瞭解什麼是創用 CC。 ● 認識創用 CC 的標示與應用。 ● 瞭解母片設計、學會使用母片製作內頁。 ● 學會套用母片。 ● 學會將多個物件對齊與均分。 ● 學會將簡報匯出成 PDF 檔案。 ● 學會將來自維基百科的資料加上引用來源與創用 CC 標示。		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
五年級上學期 1-20	涵育公民責任 (關懷)	邏輯世界	<p><b>科-E-B2</b> 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><b>科-E-B3</b> 了解並欣賞科</p>	<p><b>資 t-III-1</b> 能認識常見的資訊系統。</p> <p><b>資 t-III-2</b> 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p><b>資 p-III-1</b> 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p><b>資 t-III-3</b> 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>數學 r-I-3 認識加減互逆，並能應用與解題。</p>	<p><b>資 S-III-1</b> 常見系統平臺之基本功能操作。</p> <p><b>資 A-III-1</b> 程序性的問題解決方法。</p> <p><b>資 P-III-2</b> 程式設計之基本應用。</p> <p>數學 N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、減數、被減數未知之應用解題。連結加與減的關係</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能對程式設計有初步的概念、了解 Scratch 堆疊程式積木的概念。</li> <li>● 能夠了解 Scratch 的動畫與遊戲的製作流程，並實際完成作品。</li> <li>● 能針對遇到的問題提出可行的解決方法，並實際利用程式積木建立可行的程序。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 觀察看仔細：開啟【範例 1-1】，警車會移動到小偷所在的位置。</li> <li>● 概念聽清楚： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Scratch 的由來。</li> <li>■ 線上版與離線版編輯器。</li> <li>■ Scratch 介面介紹。</li> <li>■ 積木式程式。</li> <li>■ 什麼是序列。</li> </ul> </li> <li>● 指令說明白：定位到、移動、等待、旋轉。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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】。</li> <li>● 開啟不同的路線圖，設計警車走不同的路線。</li> <li>● 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。</li> <li>● 概念聽清楚： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 平行處理的概念。</li> </ul> </li> </ul>	科技與邏輯 20 數學 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> </ol>

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
			技在藝術創作上的應用。 數學 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。				<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 角色庫。</li> <li>■ 使用外部圖片上傳。</li> <li>■ 自己畫角色。</li> <li>● 指令說明白：綠旗、迴轉、重複無限次、反彈、尺寸、造型。</li> <li>● 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。</li> <li>● 動腦想一想：讓角色隨機在舞台上移動。</li> <li>● 觀察看仔細：開啟【範例 7-1】，玩玩看猜數字遊戲。</li> <li>● 概念聽清楚：               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 什麼是【亂數】。</li> <li>■ 什麼是【變數】。</li> <li>■ 建立【變數】與設定。</li> <li>■ 【變數】之間的比較。</li> </ul> </li> <li>● 概念聽清楚：               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 資料的排序與搜尋。</li> <li>■ 讓猜數字遊戲更好玩。</li> <li>■ 複製角色。</li> <li>■ 觀摩範例：【消滅牙菌大作戰】、【猴子接香蕉】。</li> </ul> </li> <li>● 指令說明白：變數、</li> </ul>		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
							變數設為、變數顯示、變數改變。 ● 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。 ● 動腦想一想：建立計分器（用變數【分數】表示），預設 100 分，每猜一次就扣 10 分。		
五年級下學期 1-20	陶養生活知能 (健康)	生活邏輯	<b>科-E-B2</b> 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。  <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>資 p-III-1</b> 能認識與使用資訊科技以表達想法。 <b>資 t-III-3</b> 能應用運算思維描述問題解決的方法。	<b>資 P-III-2</b> 程式設計之基本應用。 <b>資 A-III-1</b> 程序性的問題解決方法。 <b>資 P-III-2</b> 程式設計之基本應用。	● 知道什麼是 micro:bit 並利用編輯積木式程式學會控制 LED、電路板連接到電腦執行程式、使用按鈕執行程式。 ● 學會使用 micro:bit 設計抽籤機等實物設計。 ● 能使用 Micro:bit 規劃設計生活應用實物。	● 數位抽籤機： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 加入按 A 鈕積木。</li> <li>■ 建立變數 - 【選號】。</li> <li>■ 設定亂數 - 【隨機取數 1~6】。</li> </ul> 讓 LED 顯示亂數的數字。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識 micro:bit 的動作感測器中方位與磁力的用途。</li> <li>● 認識方位角度。</li> <li>● 電子羅盤：               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 建立變數 - 【方向】。</li> <li>■ 加入【方位感測值】積木。</li> <li>■ 加入【邏輯】積木 (條件判斷與執行)。</li> </ul>               偵測【東方】。             </li> <li>● 電子羅盤：               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 偵測【南方】、【西</li> </ul> </li> </ul>	科技與邏輯 20 數學 3	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量 4. 作品：03-抽籤猜拳擲骰子 5. 程式作品：04-電子羅盤 6. 程式作品：04-平衡板

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
							<p>方】與【北方】。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 顯示與隱藏方位代號。</li> </ul> <p>將程式寫入 micro:bit (電子羅盤)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識動作感測。</li> <li>● 平衡板： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 建立變數 - 【前後】與【左右】。</li> <li>■ 加入【旋轉感測值】積木。</li> <li>■ 偵測與顯示箭頭。</li> </ul> </li> </ul> <p>將程式寫入 micro:bit (平衡板)。</p>		
六年級上學期 1-20	啟發生命潛能 (希望)	影像世界	<p><b>科-E-B2</b> 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。</p> <p>藝術與人文 <b>藝-E-A3</b> 學習規劃藝術活動，豐富生活經驗。</p>	<p><b>資 t-II-1</b> 能認識常見的資訊系統。</p> <p><b>資 t-II-2</b> 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p><b>資 a-II-3</b> 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p> <p><b>資 p-II-1</b> 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>藝術與人文 5-I-4</p>	<p><b>資 T-II-1</b> 繪圖軟體的使用。</p> <p>藝術與人文 視 E-III-3 設計思考與實作。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能正確認識何謂數位影像與能了解如何取得數位影像並恰當使用。</li> <li>● 會利用 Photocap 進行美工的設計、影像的編修與生活化的應用能力。</li> <li>● 能觀摩欣賞別人作品及分享個人學習心得，提升資訊素養。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教師使用多媒體動畫介紹什麼是影像處理。</li> <li>● 學生學會裁切影像。</li> <li>● 教師說明拍照的基本技巧，如：手拿穩、光線充足、對焦、構圖等。</li> <li>● 學會批次處理，調整影像的格式與尺寸。</li> <li>● 讓學生學會如何調整亮度、對比度與色相。</li> <li>● 讓學生學會影像轉正與濾鏡特效。</li> <li>● 讓學生學會去除相片中的黑斑與加亮膚色。</li> <li>● 教師介紹 PhotoCap 常用的套用模板技巧。</li> <li>● 讓學生學會運用大頭照模板將相片重新編排。</li> <li>● 讓學生學會輸出與儲存編輯用的專案檔。</li> </ul>	科技與邏輯 20 藝術與人文 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> </ol>

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
			驗。	對生活周遭人、事、物之美有所感動，願意主動關心與親近			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 讓學生學會如何用 PhotoCap 列印照片。</li> <li>● 讓學生學會套用縮圖頁模板。</li> <li>● 圖，向量圖與點陣圖有什麼不一樣。</li> <li>● 學會儲存 PNG 圖案。</li> <li>● 學生完成向量圖形的繪製。</li> <li>● 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。</li> <li>● 讓學生學會使用魔術棒工具選取與去除背景。</li> <li>● 教師說明圖形組合的概念，強化圖層觀念。</li> <li>● 讓學生學會繪製印章外框。</li> <li>● 讓學生完成公仔個性圖章。</li> <li>● 讓學生學會插入對話框。</li> <li>● 完成組合公仔、圖章與話框。</li> <li>● 教師說明封面設計的版面構圖。</li> <li>● 學生學會刪除物件。</li> <li>● 讓學生從裝飾封面的過程中加深封面的構圖技巧。</li> <li>● 讓學生了解 PhotoCap 素材包的用途，以及安裝與使用方法。</li> </ul>		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
							<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教師說明仿製筆刷的使用時機。</li> <li>● 學生學會取得與使用 PhotoCap 素材包。</li> <li>● 學生學會使用圖面外框，為照片加上外框。</li> <li>● 學會將影像套用自製外框。</li> <li>● 學生瞭解用 PhotoCap 可以做出拼圖效果。</li> <li>● 讓學生學會照片拼貼。</li> <li>● 學生學會運用隱藏底層圖層的方式，製作透明背景的影像。</li> <li>● 讓學生學會自動編號頁面。</li> <li>● 讓學生學會載入相片。</li> <li>● 讓學生學會自訂相片的順序。</li> <li>● 教師說明如何修改版面底圖。</li> <li>● 讓學生學會加入外部照片與調整順序。</li> <li>● 讓學生學會快速變換照片形狀。</li> </ul>		
六年級下學期 1-20	促進生涯發展 (卓越)	影音先鋒	<b>科-E-B2</b> 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	<b>資 p-III-1</b> 能認識與使用資訊科技以表達想法。 <b>資 p-III-3</b> 能認識基本的數位資源整理方法。 <b>資 a-III-3</b> 能了	<b>資 T-III-7</b> 影音編輯軟體的操作與應用。 <b>資 T-III-9</b> 雲端服務或工具的使用。 <b>資 D-III-3</b> 系	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識多媒體影片與處理技巧、了解多種自由軟體的運用。</li> <li>● 學會製作影片並融入課程學習。</li> <li>● 培養學生的組織、計畫與整合能力。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 說明什麼是多媒體、介紹常見的多媒體格式與編輯軟體。</li> <li>● 引導學生養成檔案管理的習慣。</li> <li>● 說明編輯影片的流程：設計主題、取得或製作素材、編輯影片、影片輸出與應用。</li> </ul>	科技與邏輯 20 自然 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 學習評量</li> </ol>

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
			礎概念。 <b>科-E-B3</b> 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。  自然 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、	解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 <b>資 c-III-1</b> 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 <b>資 c-III-2</b> 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。  自然 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	統化數位資料管理方法。 <b>資 T-II-1</b> 繪圖軟體的使用。  自然 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 說明影片素材的注意事項。</li> <li>● 讓學生從圖片與動畫認識硬體設備、了解如何取得素材。</li> <li>● 介紹編輯與處理素材的常見軟體：PhotoCap、GIMP、Audacity、Freemake Video Converter、Movie Maker。</li> <li>● 讓學生認識常見的視訊檔案格式：avi、mpeg、mp4、mov、wmv。</li> <li>● 讓學生認識常見的聲音檔案格式：mp3、wav、m4a、wma。</li> <li>● 引導學生認識創用 CC 的標示方式，以及教育部創用 CC 資訊網。</li> <li>● 介紹網路的免費素材網站，包含邊框、相片、視訊、音樂與音效的網站。</li> <li>● 認識個人公仔的應用：個人的專屬標章、大頭貼、桌布、封面設計、公告、卡片。</li> <li>● 果、加入文字與塗鴉。</li> <li>● 學會用 PhotoCap 裁切製作人物特寫、套外框、加入個人公仔。</li> <li>● 了解 Movie Maker 可以</li> </ul>		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
			科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。				<p>讓照片組合為影片。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 介紹 Movie Maker 介面、下載方式與使用素材的注意事項。</li> <li>● 學會開啟 Movie Maker 並匯入相片素材、安排相片位置、設定播放時間。</li> <li>● 引導學生尊重音樂的智慧財產權。</li> <li>● 認識 Audacity 音樂編輯軟體。</li> <li>● 學會使用 Audacity 開啟音樂檔案、使用播放工具試聽與設定音量正規化。</li> <li>● 學會使用 Audacity 匯出音樂。</li> <li>● 學會使用 Audacity 修剪音樂長度、設定淡入淡出、匯出音樂成品。</li> <li>● 學會使用 Audacity 錄音。</li> <li>● 說明本單元將運用圖片、相片、視訊、音樂素材，設計一部介紹學校的影片。</li> <li>● 學會使用 Movie Maker 製作片尾字幕。</li> <li>● 學會分割與刪除音效。</li> <li>● 學會套用視覺特效。</li> <li>● 學會製作慢動作效果與適當的使用時機。</li> <li>● 學會套用視覺淡出效</li> </ul>		

週次	主題	單元	核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述	領域節數	評量方式
				學習表現	學習內容				
							果。		