

南投縣仁愛鄉廬山國民小學 113 學年度彈性學習資訊課程計畫

【第一學期】

課程名稱	資訊科技		年級/班級	六年級/甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input 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		上課節數	每週 1 節，21 週，共 21 節
			設計教師	林祖耀
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	1. 學生具主動積極的學習態度。 2. 學生能勇敢自信表現自我。	與學校願景呼應之說明	1. 透過學習 micro:bit 運算思維，養成學生主動積極的學習態度。 2. 透過學習 micro:bit 運算思維，能與人合作溝通科技智能，使學生成為勇敢自信的人。	
設計理念	本課程旨在發展運算思維，藉由練習程式設計，運用運算思維描述與思考解決問題的方法。引導學生認識 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。並能使用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。熟悉免費編輯器 MakeCode for micro:bit 的使用方法，能編輯程式並在開發板上運行。			
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數、肢體及	領綱核心素養具體內涵	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

	<p>藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。。</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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>		<p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p>
<p>課程目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能理解 micro:bit 電子元件的運作方式。 2. 學生能操作 MakeCode for micro:bit 軟體進程式編輯與模擬執行。 3. 學生能探索生活中的電子元件應用，將 micro:bit 與實際經驗連結，形成生活科技的概念。 4. 學生運用 micro:bit 模擬螢火蟲發光，察覺人類活動對自然環境的衝擊。 5. 學生能動手實踐生活科技的設計。 6. 學生能發想並畫出生活中的電子元件應用創意。 		

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
一 ~ 二	一、micro:bit 初體驗/2 節	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p> <p>英 6-III-6 在生活中接觸英語時，樂於探究其意涵並嘗試使用。</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>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。</p> <p>科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p>英 Ac-III-3 簡易的生活用語。</p> <p>綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</p>	<p>1. 知道什麼是 micro:bit。</p> <p>2. 認識 MakeCode for micro:bit。</p> <p>3. 認識 micro:bit 編輯器介面。</p> <p>4. 認識堆疊程式積木。</p> <p>5. 學會連接與將程式寫入 micro:bit。</p> <p>完成專案：【啟動亮燈】</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師介紹 micro:bit 是什麼。</p> <p>2. 教師說明硬體與軟體搭配運作，micro:bit 可以做哪些事情。</p> <p>3. 教師說明 micro:bit 電的來源。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：認識 micro:bit 主板 (硬體)</p> <p>(1) 學生拿起 micro:bit 主板，認識各部位名稱與功能。</p> <p>(2) 學生能分辨 micro:bit 主板正面與背面功能。</p> <p>2. 活動二：認識 MakeCode for micro:bit (軟體)</p> <p>(1) 學生認識編輯器軟體，並能取得軟體。</p> <p>(2) 學生啟動離線版 micro:bit 編輯器，認</p>	<p>1. 口頭問答：能說出 micro:bit 的 USB 插孔位置。</p> <p>2. 操作評量：完成啟動亮燈。</p> <p>3. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。</p> <p>4. 多媒體測驗：【第一課測驗遊戲】。</p>	<p>校園- micro:bit V2 小創客 大世界</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>識操作介面。</p> <p>3. 活動三：啟動亮燈</p> <p>(1) 學生新增專案，編排啟動時點亮 LED 燈的積木。</p> <p>(2) 學生加入播放音效積木。</p> <p>(3) 學生使用【模擬器】預覽成果。</p> <p>4. 活動四：將專案下載到 micro:bit 執行</p> <p>(1) 學生儲存專案為 .hex 檔案。</p> <p>(2) 學生將 micro:bit 主板連接到電腦。</p> <p>(3) 學生將專案下載到 micro:bit 主板並執行。</p> <p>(4) 學生使用 micro:bit 主板背面的重置鈕，重新啟動 micro:bit、觀看 LED 燈。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量方式	教材學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>micro:bit 啟動與控制 LED 的方式，可以用來發明什麼裝置，讓生活更有趣？</p> <p>2. 學生從課本習題複習所學。</p>		
三 ~ 四	二、動感骰子搖搖/2 節	<p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p> <p>英 4-III-3 能拼寫國小階段基本常用字詞。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字</p>	<p>資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p>英 Ac-III-3 簡易的生活用語。</p> <p>數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列</p>	<p>1. 認識 micro:bit 之輸入與感測。</p> <p>2. 認識變數與亂數。</p> <p>3. 學會設計判斷式【如果否則】。</p> <p>4. 完成專案：【動感骰子】</p> <p>5. 完成專案：【搖搖計數器】</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師介紹程式積木的類別，提醒學生可以用顏色分類。</p> <p>2. 教師說明如何搜尋積木。</p> <p>3. 教師說明本課主題：電子骰子。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：動感骰子 (1) 教師說明程式流程圖，強調【條件式】的程式邏輯。</p> <p>(2) 學生新增專案。</p> <p>(3) 學生編排當按 A 時，出現 dice 文字。</p> <p>(4) 學生建立變數「骰子」。</p>	<p>1. 口頭問答：能說出變數的意義。</p> <p>2. 操作評量：完成動感骰子。</p> <p>3. 操作評量：完成搖搖計數器。</p> <p>4. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。</p> <p>5. 多媒體測驗：【第二課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		或符號正確表述，協助推理與解題。	出數量關係的關係式。		<p>(5) 學生編排當晃動時，產生亂數骰子點數。</p> <p>(6) 學生編排「如果…否則…」的判斷式，顯示骰子對應的 LED 圖案。</p> <p>(7) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>2. 活動二：搖搖計數器</p> <p>(1) 學生新增專案。</p> <p>(2) 學生建立變數「次數」、「開關」。</p> <p>(3) 學生編排當按 A 時，次數歸零。</p> <p>(4) 學生編排變數開關，設計倒計時開始與結束。</p> <p>(5) 學生編排當晃動時，次數加 1。</p> <p>(6) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>三、綜合活動</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量方式	教材學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					1. 進階作業 p36：設計一個【抽號碼機】，隨機從 1~20 中抽出一個號碼，並顯示出來。 2. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：用加速度感測器發明一個物品。 3. 學生從課本習題複習所學。		
五 ~ 七	三、我的電子寵物/3 節	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 N-III-1 科技的基本特性。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。	1. 學會感測光線、溫度與聲音響度。 2. 學會觸碰標誌執行程式。 3. 知道並排【重複無限次】的意義。 4. 學會顯示滾動圖像與大型圖像。 5. 完成專案：【多元感測儀】 6. 完成專案：【電子寵物】	主題三、我的電子寵物 一、準備活動 1. 教師舉例課本 p44 的四種智慧感應裝置。 2. 教師請學生分享：生活中用到智慧感應的裝置。 二、發展活動 1. 活動一：多元感應儀 (1) 學生新增專案。 (2) 學生建立變數「亮度」、「溫度」、「響度」。 (3) 學生編排重複無限次將感測值分別記錄到變數中。	1. 口頭問答：說出如何不斷感測亮度。 2. 操作評量：完成電子寵物。 3. 操作評量：完成多元感測儀。 4. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		<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>自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>	<p>將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> <p>自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。</p>		<p>(4)學生編排按鈕分別顯示變數值。</p> <p>(5)學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>2. 活動二：電子寵物</p> <p>(1)教師介紹「電子寵物」，請學生分享是否有聽說過或者擁有電子寵物。</p> <p>(2)教師說明重點程式流程圖，說明【重複結構】與【條件迴圈】的程式邏輯。</p> <p>(3)學生新增專案。</p> <p>(4)學生編排當環境太暗時，寵物會睡著。</p> <p>(5)學生編排當環境太吵時，寵物不開心。</p> <p>(6)學生編排當溫度太高時，顯示滾動圖像。</p> <p>(7)學生編排觸碰標誌時，寵物開心。</p> <p>(8)學生編排每隔 5 秒鐘，寵物覺得無聊。</p> <p>(9)學生編排姿勢傾斜時，寵物會跟著傾斜。</p>	<p>5. 多媒體測驗：【第三課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量方式	教材學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>(10) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>三、 綜合活動</p> <p>1. 進階作業 p47：使用多元感測儀測量周圍環境的「亮度」、「溫度」、「響度」數值，並記錄下來。</p> <p>2. 進階作業 p56：設計一個【智能燈火】，設計火焰動畫，拍手時點亮燈火，吹氣熄滅燈火，燈火亮 5 秒後自動熄滅。</p> <p>3. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：各式各樣的感測器，讓生活更便利，你想讓哪個物品裝上哪種感測器呢？</p> <p>4. 學生從課本習題複習所學。</p>		
八 ~ 十	四、音樂播放器 /3 節	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。	<p>1. 學會運用音效積木。</p> <p>2. 學會分辨並連結引腳。</p> <p>3. 學會轉換 LED 長條圖之</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師請學生分享生活中的音樂播放器。</p> <p>2. 教師說明 micro:bit 引</p>	<p>1. 口頭問答：請說出如何讓 micro:bit 引腳變成可觸碰的</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p> <p>自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。</p> <p>音 E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。</p> <p>自 INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。</p> <p>自 INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。</p>	<p>數值對應。</p> <p>4. 完成專案：【音樂播放器】</p> <p>完成專案：【迷你電子琴】</p>	<p>腳如何當作可觸碰的按鈕。</p> <p>3. 教師提醒教室禮儀，播放音樂時不要干擾其他同學。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：音樂播放器</p> <p>(1) 教師說明重點程式流程圖，解釋播放器的各種功能：播放、停止、音量控制、靜音…等。</p> <p>(2) 學生新增專案。</p> <p>(3) 學生編排按 A 播放，按 B 停止。</p> <p>(4) 學生編排使用 P1、P2 引腳做大小聲的音量控制。</p> <p>(5) 學生編排使用 P0 引腳做靜音開關。</p> <p>(6) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>2. 活動二：迷你電子琴</p> <p>(1) 教師舉例音效類積木</p>	<p>按鈕。</p> <p>2. 操作評量：完成音樂播放器。</p> <p>3. 操作評量：完成迷你電子琴。</p> <p>4. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。</p> <p>5. 多媒體測驗：【第四課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>中的各種音樂處理積木。</p> <p>(2) 學生新增專案。</p> <p>(3) 學生設計動畫開關，控制開始播放與停止播放長條圖 LED 燈動畫。</p> <p>(4) 學生編排 7 個音階觸發按鈕。</p> <p>(5) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：生活中有各式各樣的開關，哪些開關改成觸摸的方式會更方便呢？</p> <p>2. 學生從課本習題複習所學。</p>		
十一 ~	五、大家來抓寶 /3 節	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。	<p>1. 認識羅盤。</p> <p>2. 學會操作羅盤測量方位。</p> <p>3. 理解邏輯運算之</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師說明羅盤的用途。</p> <p>2. 教師舉例現代科技的羅盤內建在許多行動裝置</p>	<p>1. 口頭問答：能說出羅盤的用途。</p> <p>2. 操作評量：</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
十三		<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</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> <p>自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>	<p>資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> <p>自 INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。</p>	<p>【且】與【或】。</p> <p>4. 理解數學之絕對值。 完成專案：【大家來抓寶】</p>	<p>中。</p> <p>3. 教師說明重點程式流程圖，解釋電子羅盤模式與抓寶模式。</p> <p>4. 教師說明 micro:bit 的方位感測值表示的東南西北角度範圍。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：大家來抓寶(一)(電子羅盤)</p> <p>(1) 學生新增專案。</p> <p>(2) 學生建立「模式」變數來切換電子羅盤與抓寶模式。</p> <p>(3) 學生建立「方向」變數，重複記錄方位感測值。</p> <p>(4) 學生編排按 A 時進入電子羅盤模式(模式為 1)，根據「方向」判斷所指向的方位。</p> <p>(5) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p>	<p>完成大家來抓寶。</p> <p>3. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。</p> <p>4. 多媒體測驗：【第五課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>2. 活動二：大家來抓寶 (二) (電子羅盤+抓寶模式)</p> <p>(1) 學生繼續編輯大家來抓寶。</p> <p>(2) 學生編排按 B 時進入抓寶模式(模式為 2)，寶物會隨機產生在數字 0~360 之間。</p> <p>(3) 學生編排感測到附近有寶物時，也就是當(方位感測值-寶物)的絕對值<20，顯示圖示。</p> <p>(4) 學生編排按標誌來抓寶、加 1 分、重新產生寶物。</p> <p>(5) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生使用電子羅盤在教室測試，在課本 p88 寫出各地點的方位。</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量方式	教材學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					2. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：micro:bit 的羅盤還能運用在哪裡呢？ 3. 學生從課本習題複習所學。		
十四 ~ 十五	六、復育螢火蟲 /2 節	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 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。 自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 自 INe-III-11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。	1. 學會運用燈光積木。 2. 學會標示燈光座標。 3. 學會發送與接收廣播。 4. 完成專案：【兩隻螢火蟲】 完成專案：【螢火蟲家族】	一、準備活動 1. 教師提問：你知道為什麼在都市，幾乎都看不到螢火蟲嗎？ 2. 教師說明螢火蟲的習性與現代過度光照的影響。 3. 學生開啟影片【小小螢火蟲的誕生】(來自阿里山國家風景區管理處)，認識螢火蟲的發光原理。 4. 教師說明 micro:bit 運用 LED 燈模擬螢火蟲的概念。 5. 教師說明 micro:bit 可以用座標標示 LED 燈，使用燈光積木控制每顆	1. 口頭問答：能說出 micro:bit LED 座標的定義。 2. 操作評量：完成兩隻螢火蟲。 3. 操作評量：完成螢火蟲家族。 4. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。 5. 多媒體測驗：【第六課測驗遊戲】。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		受自然科學學習的樂趣。			<p>LED 的亮暗。</p> <p>6. 學生在課本 p99 標示出 (3,4)位置的燈。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：兩隻螢火蟲</p> <p>(1) 教師說明重點程式流程圖，解釋【重複判斷迴圈】與【次數迴圈】。</p> <p>(2) 學生新增專案。</p> <p>(3) 學生編排程式，隨機點亮 2 個燈，代表 2 隻螢火蟲，當環境的光線越暗，螢火蟲的光越亮。</p> <p>(4) 學生編排程式，重複 10 次迴圈，讓螢火蟲的光漸漸變暗。</p> <p>(5) 學生編排重複判斷迴圈，按 A 開始(產生螢火蟲)，按 B 停止(不產生螢火蟲)，能正確使用【不成立】的積木邏輯。</p> <p>(6) 學生編排觸碰標誌</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>時，重置專案。</p> <p>(7) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>2. 活動二：螢火蟲家族</p> <p>(1) 教師介紹 micro:bit 的廣播機制，能在多個 micro:bit 之間溝通，就像螢火蟲互相溝通。</p> <p>(2) 教師說明重點程式流程圖。</p> <p>(3) 學生新增專案。</p> <p>(4) 學生編排程式，發送廣播文字「快閃」、「慢閃」。</p> <p>(5) 學生編排程式，接收廣播文字，判斷快閃與慢閃時的不同間隔時間。</p> <p>(6) 學生編排程式，按 A+B 時重置專案。</p> <p>(7) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，2~3</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量方式	教材學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>人一組，玩玩看。</p> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 進階作業 p114：學生修改本課範例【螢火蟲家族】，增加一個【慢慢閃】(間隔時間 2500 毫秒)的訊息。 2. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：利用無線傳輸可以做甚麼？ 3. 學生從課本習題複習所學。 		
十六 ~ 十八	七、射擊小蜜蜂 /3 節	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</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> <p>自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活</p>	<p>資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學會運用遊戲積木。 2. 能概述函式的用法。 3. 學會解決程式錯誤。 4. 完成專案：【射擊小蜜蜂】 5. 完成專案：【射擊小蜜蜂-函式版】 	<p>一、準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生分享：你玩過的遊戲中，有哪些必要的元素？(生命、角色、得分…等。) 2. 教師說明 micro:bit 的遊戲類積木。 <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動一：射擊小蜜蜂 <ol style="list-style-type: none"> (1) 教師說明重點程式流程圖，解釋遊戲機制。 (2) 學生新增專案。 (3) 學生創建遊戲角色。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答：能說出使用函式的優點。 2. 操作評量：完成射擊小蜜蜂。 3. 操作評量：完成射擊小蜜蜂-函式版。 4. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創 	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量方式	教材學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		觀察到的現象。	出數量關係的關係式。 自 INc-III-6 運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。		<p>(4) 學生設定角色移動的方式。</p> <p>(5) 學生設定判斷遊戲運行與遊戲結束。</p> <p>(6) 學生設定遊戲結束時，顯示得分數字。</p> <p>(7) 學生安排遊戲運行時，子彈重複產生、角色偵測碰撞與得分、扣分規則。</p> <p>(8) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。</p> <p>2. 活動二：射擊小蜜蜂-函式版</p> <p>(1) 教師說明函式能簡化程式。</p> <p>(2) 若本課專案一尚未完成，請學生開啟範例檔案練習，若已完成請開啟專案一、另存專案來編輯。</p> <p>(3) 學生建立函式：產生蜜蜂、產生子彈。</p>	<p>意。</p> <p>5. 多媒體測驗：【第七課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>(4) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看(與前一個專案的遊玩方式相同)。</p> <p>3. 活動三：除錯</p> <p>(1) 學生認識除錯(debug)概念與除錯的辦法(細心觀察、模組化設計、善用工具、註解與備份)。</p> <p>(2) 學生開啟【microbit-動物大搬家-除錯題.hex】，找出範例中的錯誤，並另存專案。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 進階作業 p133：修改本課專案一的成果，設計一個倒數計時動畫，啟動時先顯示數字 3、2、1，才開始遊戲。</p> <p>2. 進階作業 p142：開啟範例【microbit-動物大搬家-半成品.hex】，呼叫【大象跑】函式，完</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量方式	教材學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>成範例。</p> <p>3. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：你想設計什麼樣的遊戲？</p> <p>4. 學生從課本習題複習所學。</p>		
十九 ~ 二十一	八、創客加油站 /3 節	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。</p> <p>科議 s-III-2 使用生活中常見的手工具與材料。</p> <p>科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p>	<p>資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>科議 P-III-1 基本的造形與設計。</p> <p>科議 P-III-2 工具與材料的使用方法。</p> <p>科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p>視 E-III-3 設計思考與實作。</p> <p>自 INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人</p>	<p>1. 知道 micro:bit 如何外接零組件。</p> <p>2. 能遵守用電安全。</p> <p>3. 能運用 micro:bit 創作設計。</p> <p>4. 完成專案：【紅綠燈】</p> <p>5. 完成專案：【電流急急棒】</p> <p>6. 完成專案：【伺服馬達】</p> <p>完成專案：【遙控機器人】</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師說明將 micro:bit 外接零組件，可以完成各種生活科技產品，踏上創客之路。</p> <p>2. 教師叮囑學生遵守用電安全。</p> <p>3. 學生課前準備各專案需要的材料。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：紅綠燈</p> <p>(1) 教師說明專案內容：將 micro:bit 的引腳連接不同的 LED 燈，用程式控制燈光閃爍的時間。</p> <p>(2) 學生清點確認材料：LED 燈泡(紅/黃/綠各 1 個)、鱷魚夾(7 條)、迴</p>	<p>1. 口頭問答：能說出鱷魚夾的用途。</p> <p>2. 操作評量：完成紅綠燈。</p> <p>3. 操作評量：完成電流急急棒。</p> <p>4. 操作評量：完成伺服馬達。</p> <p>5. 操作評量：完成遙控機器人。</p> <p>6. 多媒體測驗：【第八課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。	類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。		<p>紋針(或長尾夾)1 個。</p> <p>(3) 教師介紹材料用途。</p> <p>(4) 學生編排紅綠燈所需積木，在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上。</p> <p>(5) 學生參考硬體接線圖，完成紅綠燈接線。</p> <p>2. 活動二：電流急急棒</p> <p>(1) 教師說明專案內容： 運用 micro:bit 引腳通電與不通電的原理，將 micro:bit 連接到手持鐵絲與軌道鐵絲，當手持鐵絲與軌道鐵絲互相觸碰時即通電、遊戲失敗。</p> <p>(2) 學生清點確認材料： LED 燈泡 1 個、鱷魚夾 5 條、鐵絲 1 捲、迴紋針 2 個、吸管 1 條。</p> <p>(3) 教師介紹材料用途。</p> <p>(4) 學生編排電流急急棒所需積木，在模擬器測試後，將專案下載到</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>micro:bit 主板上。</p> <p>(5) 學生參考硬體接線圖，完成電流急急棒接線。</p> <p>3. 活動三：伺服馬達</p> <p>(1) 教師說明專案內容：將 micro:bit 引腳連接馬達，使用按鈕控制馬達轉向。</p> <p>(2) 學生清點確認材料：杜邦線(公對公)3 條、鱷魚夾 3 條、伺服馬達 1 個。</p> <p>(3) 教師介紹材料用途。</p> <p>(4) 學生編排伺服馬達所需積木，在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上。</p> <p>(5) 學生參考硬體接線圖，完成伺服馬達接線。</p> <p>4. 活動四：遙控機器人</p> <p>(1) 教師說明專案內容：micro:bit 使用廣播遙控另一塊連接到馬達的</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>micro:bit，讓機器人轉動頭部(轉動馬達)。</p> <p>(2) 學生清點確認材料：</p> <p>A. 硬體接線材料：杜邦線(公對公)3條、鱈魚夾3條、伺服馬達1個、micro:bit+USB線2組。</p> <p>B. 機器人造型材料：螺絲5顆、紙杯1個、零食紙盒1個、金蔥鐵絲1根。</p> <p>(3) 教師介紹材料用途。</p> <p>(4) 學生編排遙控機器人所需積木，在模擬器測試後，將專案下載到2塊micro:bit主板上。</p> <p>(5) 學生參考硬體接線圖，完成遙控機器人接線。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生從課本習題複習所學。</p>		

【第二學期】

課程名稱	網路 AI 新視界		年級/班級	六年級 / 甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 探究課程 <input 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		上課節數	每週 1 節，18 週，共 18 節
			設計教師	林祖耀
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	3. 學生具主動積極的學習態度。 4. 學生能勇敢自信表現自我。	與學校願景呼應之說明	1. 透過學習各雲端平台服務內容與操作，培養學生具主動積極的學習態度。 2. 透過雲端服務介紹家鄉特色文化，展現學生的勇敢自信。	
設計理念	本課程以瀏覽器為基礎的網路應用學習。引導學生體驗 Google 豐富的免費資源與工具，結合生活化的主題教學，再與時俱進的讓學生進入 AI 的科技領域，包括 Code.org 專為小朋友設計的機器學習模型、Google 的限時塗鴉、音樂實驗室及 AI 聊天機器人等現階段的 AI 最新體驗。課程包含淨灘、假訊息特戰隊、認識國家公園等主題，培養學生資訊素養倫理以及尊重智慧財產權的正確觀念，能善用資訊科技，建立資訊社會中公民應有的態度與責任心。			
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	領綱核心素養具體內涵	<u>綜-E-A2</u> 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 <u>社-E-C1</u> 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

課程目標	<ol style="list-style-type: none">1. 學生能具備使用瀏覽器上網的能力，透過體驗與實踐，解決搜尋地點、規劃路線、安排日程、線上分享... 等日常生活問題。2. 學生能具備使用網路與線上資源的基本素養，並遵守規範，展現資訊素養與倫理。3. 學生能具備藝術創作的的基本素養，能在編輯文件與網站時，發揮創意、美化作品。4. 學生能具備音樂創作的的基本素養，能在教師的引導下，嘗試使用線上網站，即興創作簡單的節奏或樂曲。5. 學生能具備道德知識與是非判斷的能力，理解並遵守資訊素養與倫理的規範，並能透過規劃淨灘活動，培養公民意識，關懷生態環境。6. 學生能透過體驗 AI 相關科技，具備科技與資訊應用的基本素養，並應用 AI 處理日常生活問題。
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
一 ~ 二	一、網路與 AI 人工智慧新時代 /2 節	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> <p>自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p>	<p>資議 T-III-2 網路服務工具的應用。</p> <p>資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。</p> <p>綜 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。</p> <p>自 INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。</p>	<p>1. 能描述與體驗上網的方式。</p> <p>2. 能舉例與體驗上網的工具 (Chrome、Edge)。</p> <p>3. 認識電腦病毒與防護方法。</p> <p>4. 能運用運算思維 (樣式辨識)，分辨資料，訓練 AI，完成 Code.org 的人工智慧課程。</p> <p>5. 能落實學習行動，完成 Code.org 人工智慧 1~8 關的課程。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師介紹上網的方式，學生能瞭解有線、無線上網的方式。</p> <p>2. 教師說明能使用瀏覽器上網，介紹 Chrome 與 Edge 瀏覽器。</p> <p>3. 教師提醒學生注意上網時間，健康生活。</p> <p>4. 學生從課本圖形中認識 AI，能說出什麼是 AI，能舉例 AI 的應用 (影像辨識)。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：體驗上網 (1) 學生開啟瀏覽器，能知道如何進入網站與使用瀏覽器。</p> <p>2. 活動二：訓練 AI (1) 學生進入 https://code.org/ai 網站。 (2) 學生的【人工智慧】第二課課程【訓練 AI</p>	<p>1. 軟體操作：能操作瀏覽器進入 Code.org 網站。</p> <p>2. 口頭問答：能舉例 AI 的應用。</p> <p>3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。</p>	<p>巨岩-Google 網路 AI 新視界</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>來清潔海洋】。</p> <p>(3) 學生能跟隨課程操作，有系統的分類資料，以區分魚與垃圾，訓練 AI 分辨資料。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生從課本習題複習所學。</p> <p>2. [小作業] 學生完成 Code.org 人工智慧 1~8 關的課程。</p>		
三 ~ 五	二、淨灘護海洋 (一) /3 節	<p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，</p>	<p>資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。</p> <p>資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p> <p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p>	<p>1. 能操作 Google 搜尋，找到目標，例如：淨灘地點、天氣資訊。</p> <p>2. 能操作 Google 地圖，搜尋地點與規劃路線。</p> <p>3. 能使用 Google 日曆，規劃行程。</p> <p>4. 能使用 Google Keep 紀錄筆記，統整淨灘活動資訊。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師提問：聽說過或參與過【淨灘活動】嗎？分享你對淨灘活動的了解或經驗。</p> <p>2. 教師引導同學思考舉辦淨灘活動需要有哪些步驟(當地資訊、天氣、地點、怎麼去、何時去)。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：搜尋海灘資訊</p> <p>(1) 學生查詢【臺灣最髒海灘】。</p> <p>(2) 學生分享查詢結果。</p>	<p>1. 口頭問答：能說出淨灘活動的目的與方法。</p> <p>2. 操作評量：能操作瀏覽器，搜尋所需的資料。</p> <p>3. 多媒體課後測驗：【本課測驗</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		<p>規劃策略以解決日常生活的問題。</p> <p>社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p>	<p>社 Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。</p>		<p>(3) 學生查詢【沙崙海水浴場】。</p> <p>(4) 學生瀏覽維基百科的相關資訊。</p> <p>2. 活動二：查詢天氣</p> <p>(1) 學生搜尋指定地點的天氣預報，例如【新北市淡水區天氣】。</p> <p>(2) 學生說出推論，根據天氣預報，該如何穿著。</p> <p>3. 活動三：搜尋地點</p> <p>(1) 學生使用 Google 地圖搜尋【沙崙海水浴場】。</p> <p>(2) 學生觀看實景地圖。</p> <p>(3) 學生規劃路線前往該地。</p> <p>4. 活動四：使用日曆規劃行程</p> <p>(1) 學生開啟 Google 日曆，新增活動行程與地點。</p> <p>(2) 學生能知道分享邀請對象加入行程。</p> <p>(3) 學生能設定日曆提醒。</p> <p>5. 活動五：Google Keep</p>	<p>遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					(1) 學生操作 Google Keep，製作【準備物品清單】。 6. 活動六：資訊素養病毒防護 (1) 學生認識電腦病毒的概念。 (2) 學生念出課本的防毒守則。 (3) 學生觀看動畫，並進行評量測驗。 三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [小作業]學生將本課蒐集的淨灘資料，放入 Google Keep 內統整。		
六 ~ 八	三、淨灘護海洋 (二) /3 節	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。	1. 將照片上傳 Google 相簿，整理資料。 2. 能設定分享相簿並取得網址，體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 3. 能使用 Canva 網站製作海報。	一、準備活動 1. 教師介紹 Google 相簿的應用。 2. 教師介紹用 Canva 做海報。 二、發展活動 1. 活動一：Google 相簿	1. 口頭問答：舉例相片上傳雲端的好處。 2. 操作評量：能完成淨灘活動海報。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		<p>技使用的相關規範。</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 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。</p>	<p>資議 H-III-3 資訊安全與生活的關係。</p> <p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p> <p>綜 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。</p>	<p>4. 完成「淨灘活動海報」。</p>	<p>(1) 學生建立 Google 相簿並上傳照片。</p> <p>(2) 學生能操作瀏覽照片。</p> <p>2. 活動二：Canva 製作海報</p> <p>(1) 學生開啟 Canva 網站，能舉例 Canva 的應用。</p> <p>(2) 學生使用範本製作【淨灘活動海報】。</p> <p>3. 活動三：加入相簿 QR Code</p> <p>(1) 學生將 Goole 相簿共享，取得網址。</p> <p>(2) 學生到 Canva 網站，使用【QR 代碼】功能，從網址產生 QR Code，並放入海報中。</p> <p>4. 活動四：資訊素養反色情、反詐騙</p> <p>(1) 學生能閱讀並遵守課本的反色情、反詐騙規範。</p> <p>(2) 學生觀看網路動畫，並完成評量測驗。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生從課本習題複習所學。</p>	<p>3. 多媒體課後測驗： 【本課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					2. [小作業]使用 Canva 製作一張【防疫大作戰】的宣導海報。		
九 ~ 十	四、淨灘護海洋 (三) /2 節	<p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>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>社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</p>	<p>資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>社 Da-III-1 依據需求與價值觀做選擇時，須評估風險、結果及承擔責任，且不應侵害他人福祉或正當權益。</p>	<p>1. 知道 Google 表單與試算表能做什麼。</p> <p>2. 完成「淨灘活動問卷調查」表單，並分享連結。</p> <p>3. 完成「收支統計表」</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師說明活動宣傳之後，接著可以調查參加人員，完成活動後，做一份收支統計表。</p> <p>2. 學生從課本圖形認識問卷與統計表的概念。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：製作問卷調查</p> <p>(1) 學生能說出問卷調查的目的與問題重點。</p> <p>(2) 學生操作 Google 表單，製作淨灘活動的問卷調查(報名表)。</p> <p>(3) 學生將報名表透過 mail 分享給同儕填寫。</p> <p>(4) 學生能閱讀問卷統計結果，解釋參加狀況。</p> <p>2. 活動二：根據回函製作圖表</p>	<p>1. 口頭問答：能說出如何進行問卷調查。</p> <p>2. 操作評量：能操作 Google 表單、Google 試算表。</p> <p>3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					(1) 學生能操作 Google 試算表，建立表格來呈現資料。 (2) 學生能根據資料建立直方圖圖表。 3. 活動三：活動收支表 (1) 學生能操作 Google 試算表，建立收支統計表格。 (2) 學生能辨別儲存格的代號 (3) 學生能在試算表中進行加減乘除的公式運算。 三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [小作業]使用本課技巧，製作一份園遊會收支統計表。		
十一 ~ 十三	五、假訊息特戰隊(一) /3 節	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。	資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。	1. 學會搜尋與整理資料。 2. 能領會防制假訊息的重要性。 3. 網路沉迷的危害與	一、準備活動 1. 教師說明網路假訊息的影響。 2. 教師說明製作文件宣導防制假訊息的用意。	1. 口頭問答：能說出假訊息的定義。 2. 操作評量：能操作維基	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		<p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。</p> <p>國 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。</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>資議 H-III-1 健康數位習慣的實踐。</p> <p>資議 H-III-3 資訊安全與生活的關係。</p> <p>國 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。</p> <p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p>	<p>應遵守的規則。</p> <p>4. 完成「防制假訊息」Google 文件。</p>	<p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：搜尋與整理資料</p> <p>(1) 學生能在維基百科搜尋假訊息的定義，並整理到 Google 文件中。</p> <p>(2) 學生能辨識維基百科內，圖片的使用權利。</p> <p>(3) 學生能透過圖文編排美化文件、強調重點。</p> <p>(4) 學生使用項目符號製作防制假訊息的口訣。</p> <p>(5) 學生加入表格，整理資料來源與連結。</p> <p>2. 活動二：資訊素養網路沉迷</p> <p>(1) 學生能認識網路沉迷的危害。</p> <p>(2) 學生能了解上網與遊戲時，應遵守規則，保護健康與安全。</p> <p>(3) 學生觀看網路動畫，並完成評量測驗。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生從課本習題複習所</p>	<p>百科搜尋資料、操作 Google 文件排版圖文。</p> <p>3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>學。</p> <p>2. [小作業]使用本課技巧，製作一份【防疫大作戰】的專文。</p>		
十四 ~ 十六	六、假訊息特戰隊(二) /3節	<p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>國 5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。</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>資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>資議 H-III-1 健康數位習慣的實踐。</p> <p>國 Be-III-3 在學習應用方面，以簡報、讀書報告、演講稿等格式與寫作方法為主。</p> <p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p>	<p>1. 認識簡報呈現資料方式。</p> <p>2. 辨認網路流言與拒絕網路霸凌。</p> <p>3. 學會操作 Canva 製作簡報。</p> <p>4. 完成「防制假訊息」簡報。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師介紹使用簡報傳達資訊的概念。</p> <p>2. 教師說明 Canva 網站的應用。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：Canva 從範本建立簡報</p> <p>(1) 學生從 Canva 網站的範本開始，製作簡報，分享防制假訊息的概念。</p> <p>(2) 學生能新增人物圖片與動畫，使簡報豐富而吸引人。</p> <p>2. 活動二：Canva 的 AI 生成</p> <p>(1) 學生使用 Canva 的 AI 技術項目中的【魔法變形工具】，對一張圖片描述外觀，讓 AI 變形</p>	<p>1. 口頭問答：能說出簡報與文件的差異。</p> <p>2. 操作評量：能操作 Canva 製作簡報。</p> <p>3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>圖片，生成新的圖片。</p> <p>3. 活動三：資訊素養網路流言與霸凌</p> <p>(1) 學生能分辨可信的資料特徵。</p> <p>(2) 學生能知道網路霸凌的事件與如何面對。</p> <p>(3) 學生觀看網路動畫，並完成評量測驗。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生從課本習題複習所學。</p> <p>2. [小作業]以【防疫大作戰】為主題，用 Canva 做一份有三張投影片的簡報。</p>		
十七 ~ 十八	七、國家公園博覽會 /2 節	<p>資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p>	<p>資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。</p> <p>資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>自 ING-III-3 生物多樣性對人</p>	<p>1. 體驗 Google 雲端硬碟上傳與分享的方法。</p> <p>2. 建立「國家公園博覽會」網站，使用 Google 雲端硬碟照片，並取得網站連結。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師說明國家公園的概念。</p> <p>2. 學生能理解國家公園是為了保護特有自然風景、生物、史蹟，而建立的區域。</p> <p>3. 教師說明分享檔案的方法。</p>	<p>1. 口頭問答：能舉例說明分享資料的方法。</p> <p>2. 操作評量：能操作 Google 雲端硬碟、Google 協作</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		<p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</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>類的重要性，而氣候變遷將對生物生存造成影響。</p> <p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p>		<p>二、發展活動</p> <p>1. 活動一：照片上傳 (1) 學生開啟 Google 雲端硬碟。 (2) 學生能建立資料夾，將國家公園照片上傳到 Google 雲端硬碟。</p> <p>2. 活動二：共用分享 (1) 學生將 Google 雲端硬碟資料夾設為共用，透過電子郵件分享。 (2) 學生能從電子郵件開啟共用的檔案。</p> <p>3. 活動三：建立網站 (1) 學生登入 Google 協作平台。 (2) 學生能建立網站並編輯首頁。 (3) 學生能編輯子頁、頁面連結與發布網站。 (4) 學生完成子頁【澎湖南方四島國家公園】。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生從課本習題複習所學。</p>	<p>平台，共用或分享資訊。</p> <p>3. 多媒體課後測驗： 【本課測驗遊戲】。</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					2. [小作業] 搜尋各個國家公園資料，完成其他子頁的編輯、連結與資料來源。		

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 本表格舉例係以一至三年級為例，倘四至六年級欲辦理十二年國教之彈性課程者，其上課『節數』請依照「九年一貫課程各學習領域學習節數一覽表」填寫。
4. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。