

南投縣永興國民小學 113 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	資訊科技應用教育		年級/班級	五年級
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input checked="" 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	永興教師團隊/陳建隆老師編修
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 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 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)	健康、品格、學習力	與學校願景呼應之說明	健康：建立康健的數位使用習慣與態度。 品格：養成資訊社會應有的態度與責任 學習力：增進善用資訊解決問題與運算思維能力	
設計理念	本課程讓學生能正確認識多媒體影片與影片處理的技巧、並能了解多種免費軟體的運用方式。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。藉由企劃書的填寫，培養學生的組織、計畫與整合能力。能由學習多媒體影片處理過程中，透過分組討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。			

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

<p>總綱核心素養具體內涵</p>	<p>A-1 身心素質與自我精進 B-1 符號運用與溝通表達 C-1 道德實踐與公民意識</p>	<p>領綱核心素養具體內涵</p>	<p>社-E-A1 認識自我在團體中的角色，養成適切的態度與價值觀，並探索自我的發展。 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。 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。 藝-E-C1 識別藝術活動中的社會議題。</p>
<p>課程目標</p>	<p>1. 學生能正確認識多媒體影片與影片處理的技巧、並能了解多種軟體的運用方式。 2. 學生能從設計多媒體影片中，培養組織、計畫與整合能力。 3. 學生能由學習多媒體影片處理過程中，透過分組討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。 4. 學生能學會影音完整製作流程，包含影像的取得、匯入、處理、製作，到匯出與播放影片。 學生能認識免費軟體，能使用多種免費軟體取代付費軟體解決問題。</p>		

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須經課發會審查通過
週次	單元名稱/節數						
第一~二週	一、認識多媒體影片/2	<p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 p-III-3 能認識基本的數位資源</p>	<p>資 T-III-7 影音編輯軟體的操作與應用。 資 T-III-9 雲端服務或工具的使用。 資 D-III-3 系統化數位資料</p>	<p>1. 認識多媒體。 2. 使用「相片」軟體將照片組合為影片。 認識網路素材與創用CC授權要素。</p>	<p>一、準備活動 教師引導學生從課本跨頁認識多媒體與如何製作多媒體。 教師說明如何用影片說故事：「說什麼」、「用什麼說」、「怎麼說」。</p>	<p>1. 能說出如何編輯多媒體影音軟體 2. 能操作節單影音編輯軟體 3. 學習評量</p>	<p>1. 小石頭-我是小導演-影音剪輯 (Windows 10 版) 2. 老師教學網站影</p>

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須經課發會審查通過
週次	單元名稱/節數						
		<p>整理方法。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	<p>管理方法。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p>		<p>二、發展活動 學生認識編導影片的流程與腳本撰寫。 學生知道電腦內建的多媒體軟體有哪些。 學生使用「相片」軟體的「自動影片」功能，將相片變成影片。 學生認識多媒體素材的檔案類型與取得方法。 學生能說出檔案管理的重要性。 學生能遵守網路使用規範，善用網路上的免費素材。 學生認識創用 CC 的授權要素。 三、綜合活動 已完成的學生協助同儕。 讓學生從課本習題複習</p>		<p>音互動多媒體： 【什麼是多媒體】 【圖像、影片的取得方法】 【什麼是創用 CC】 【Wiki 的特點】 【影片格式與特點】 【多媒體連連看】</p>

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
					所學。		
第三~ 五週	二、個人專屬 公仔/3	<p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 p-III-3 能認識基本的數位資源整理方法。</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</p>	<p>資 T-II-1 繪圖軟體的使用。</p> <p>資 T-III-7 影音編輯軟體的操作與應用。</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 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</p>	<p>1. 使用 PhotoCap 處理影像去背與合成。</p> <p>2. 製作個人公仔。製作動態相簿。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>教師說明行動裝置與電腦都可以編輯影片。教師說明「相片」軟體製作動態相簿的功能。</p> <p>二、發展活動</p> <p>學生學會使用 PhotoCap 影像處理軟體。學生製作去背大頭照並與鏤空公仔組合成個人公仔。學生認識個人公仔的應用。學生將個人公仔與照片結合，設計創意影像。學生完成動態相簿，以幻燈片秀播放欣賞作品。</p>	<p>1. 能說出繪圖軟體的使用時機。</p> <p>2. 能操作簡單繪圖軟體</p> <p>3. 學習評量</p>	

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
		意的多樣性表現。			三、綜合活動 已完成的學生協助同儕。 讓學生從課本習題複習所學。		
第六~八週	三、影像魔法師/3	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 p-III-3 能認識基本的數位資源整理方法。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2d-III-2	資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	1. 使用 PhotoCap 美化相片。 2. 加外框。 3. 縮圖頁與拼貼。 4. 對白設計。 5. 筆刷塗鴉。 6. 批次套用遮罩。	一、準備活動 教師說明美化相片常用手法。 二、發展活動 學生幫相片加外框。 學生學會下載與安裝 PhotoCap 素材包。 學生運用漸層、邊框與陰影的技巧美化文字。 學生製作縮圖頁與相片拼貼。 學生使用對話框物件設計對白。 學生使用筆刷塗鴉讓相片更有趣。	1. 能認識影像魔法師。 2. 能操作簡單影像魔法師軟體。 3. 學習評量	1. 小石頭-我是小導演 - 影音剪輯 (Windows 10 版) 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是遮罩】 【什麼是批次處理】

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材 須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
		體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。			學生批次處理影像加遮罩外框。 三、綜合活動 已完成的學生協助同儕。 讓學生從課本習題複習所學。		
第九~十週	四、麻吉點點名/2	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 p-III-3 能認識基本的數位資源整理方法。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創	資 T-III-7 影音編輯軟體的操作與應用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	1. 認識「相片」軟體操作介面。 2. 匯入素材與調整順序。 3. 設計標題卡片。 加入背景音樂	一、準備活動 教師說明本課影片主題與腳本。 二、發展活動 學生認識「相片」軟體操作介面。 學生新建影片專案與匯入素材。 學生設定影格播放時間。 學生使用「標題卡片」製作影片前言。 學生學會調整影格順	1. 能說出麻吉點點名的使用功能。 2. 能操作麻吉點點名軟體。 3. 學習評量	1. 小石頭 - 我是小導演 - 影音剪輯 (Windows 10 版) 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【認識相片介面】

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
		作主題。 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			序。 學生設定背景音樂。 學生能檢視專案與開啟 專案。 三、綜合活動 已完成的學生協助同 儕。 讓學生從課本習題複習 所學。		
第十 一~ 十三 週	五、音樂 Do Re Mi/3	資 p-III-1 能認識與使 用資訊科技 以表達想 法。 資 p-III-3 能認識基本 的數位資源 整理方法。 藝 1-III-5 能探索並使	資 T-III-7 影 音編輯軟體的 操作與應用。 視 E-III-2 多 元的媒材技法 與創作表現類 型。 綜 Bc-III-3 運用各類資源 解決問題的規 劃。	1. YouTube 免費音樂 下載。 2. Audacity 音樂處 理。	一、準備活動 教師說明免費音樂與尊 重智慧財產權。 二、發展活動 學生登入與開啟 YouTube 工作室，下載 免費音樂。 學生知道剪輯音樂的時 機。 學生使用 Audacity 剪 輯音樂、正規化與淡入	1. 能說出音 樂 DO RE MI 的使用時 機。 2. 能操作音 樂 DO RE MI 軟體。 3. 學習評量	1. 小石頭 -我是小 導演 - 影音剪輯 (Windows 10 版) 2. 老師教 學網站影 音互動多 媒體 【音樂格

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材 須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
		用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。			淡出。 三、綜合活動 已完成的學生協助同儕。 讓學生從課本習題複習所學。		式與特點】 【非法音樂】
第十四~十六週	六、校園小主播/3	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 p-III-3 能認識基本的數位資源整理方法。 藝 1-III-3	資 T-III-7 影音編輯軟體的操作與應用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實	1. 用相片軟體。 2. 打字效果設計。 3. 認識倒數計時片頭設計。 製作動態字幕	一、準備活動 教師說明本課影片主題與腳本。 二、發展活動 學生用「相片」軟體塗鴉變成影片。 學生匯入圖片設計打字效果。 學生加入音效與編輯音訊作用時間。	1. 能說出校園小主播軟體的運用方法並表達想法。 2. 能操作校園小主播軟體。 3. 學習評量	1. 小石頭-我是小導演-影音剪輯 (Windows 10 版) 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
		能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 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。	踐。		學生匯入片頭音效。 學生修剪視訊與設定靜音。 學生加入動態字幕。 學生加入背景音樂。 三、綜合活動 已完成的學生協助同儕。 讓學生從課本習題複習所學。		
第十 七~ 十九 週	七、守護地球 Let' s Go!/3	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 a-III-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關	資 T-III-7 影音編輯軟體的操作與應用。 資 S-III-3 常見網路設備與行動裝置之功能簡介。 社 Ca-III-1 都市化與工業化會改變環	1. 學會調整不同比例的影片素材。 2. 加入 3D 效果與模型。	一、準備活動 教師說明本課影片主題與腳本。 二、發展活動 學生匯入素材、編排影格與設計標題卡片。 學生移除黑邊。 學生加入 3D 視覺效果。 學生加入 3D 模型與設	1. 能學會調整不同比例的影片素材。 2. 能操作守護地球軟體。 3. 學習評量	1. 小石頭-我是小導演 - 影音剪輯 (Windows 10 版) 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
		<p>規範。</p> <p>社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</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-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。</p>	<p>境，也會引發環境問題。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>數 S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。</p>		<p>定動畫。</p> <p>學生加入背景音樂。</p> <p>學生了解 YouTube 可以找到創用 CC 授權的影片。</p> <p>學生認識用手機可以製作擴增實境影片。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>已完成的學生協助同儕。</p> <p>讓學生從課本習題複習所學。</p>		

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
第二十~二十一週	八、我們班的影展/2	<p>資 c-III-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 p-III-3 能認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>資 p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同</p>	<p>資 T-III-7 影音編輯軟體的操作與應用。</p> <p>資 T-III-9 雲端服務或工具的使用。</p> <p>綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。</p>	<p>1. 影片上傳到 YouTube。</p> <p>2. 製作班級影片播放清單。</p>	<p>一、準備活動 教師介紹 YouTube。</p> <p>二、發展活動 學生發布影片到 YouTube。 學生建立播放清單與加入影片。 學生完成自己的播放清單。 學生將全班的作品製作成播放清單並公開分享。</p> <p>三、綜合活動 已完成的學生協助同儕。 讓學生從課本習題複習所學。</p>	<p>1. 能統合各種影音軟體，製作出個人影音作品。</p> <p>2. 能將個人影音作品放到 YOUTUBE。</p> <p>3. 學習評量</p>	<p>1. 小石頭 - 我是小導演 - 影音剪輯 (Windows 10 版)</p> <p>2. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是網路影片】 【補充教學 - Google 雲端硬碟上傳與分享】</p>

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
週次	單元名稱/節數						
		目標。 社 3c-III-3 主動分擔群 體的事務， 並與他人合 作。					

【第二學期】

課程名稱	科技應用-程式設計與運算思維篇		年級/班級	五年級
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input checked="" 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，20 週，共 20 節
			設計教師	永興教師團隊/陳建隆老師編修
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 checked="" 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 checked="" 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 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 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 checked="" 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)	健康、品格、學習力	與學校願景呼應之說明	健康：建立康健的數位使用習慣與態度。 品格：養成資訊社會應有的態度與責任 學習力：增進善用資訊解決問題與運算思維能力	
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。熟悉免費線上編輯器 MakeCode for micro:bit 的使用方法，能編輯程式並在開發板上運行。			
總綱核心素養具體內涵	A-1 身心素質與自我精進 B-1 符號運用與溝通表達 C-1 道德實踐與公民意識	領綱核心素養具體內涵	英-E-A1 具備認真專注的特質及良好的學習習慣，嘗試運用基本的學習策略，強化個人英語文能力。 健體-E-A1	

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

		<p>具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。</p> <p>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、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>綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。</p> <p>藝-E-C1 識別藝術活動中的社會議題。</p>
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生理解 micro:bit 電路板運作的方式。 2. 學會 micro:bit 電路板各元件的功能與開發實作。 3. 察覺電子設備如何與真實世界互動。 4. 學生能理解電子元件的運作方式，探索生活中的電子元件應用，動手實踐生活科技的設計。 5. 學生能分組合作遊戲，培養團隊合作的能力。 	

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
一	一、micro:bit 初體驗 (一)	<p>資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資</p>	<p>資 S-II-1 常見系統平臺之基本功能操作。</p> <p>資 P-III-2 程</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道什麼是 micro:bit。 ● 操作積木式程式編輯。 	<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師說明 micro:bit 電路板的用途。</p> <p>二、發展活動</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能知道 micro-bit 是什麼? 2. 能操作簡易 micro- 	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		訊科技以表達想法。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	式設計之基本應用。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。 視 E-III-3 設計思考與實作。		1. 學生學會操作程式編輯軟體：MakeCode for micro:bit 網站與桌面版 APP。 2. 學生小試身手玩 micro:bit： (1)新增專案。 (2)編輯啟動時顯示笑臉。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。	bit。 3. 學習評量	動多媒體： 【認識 micro:bit 編輯器介面】
二	一、micro:bit 初體驗 (二)	資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 綜 2d-III-1 運用美感與創	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。	● 學會控制 LED。 ● 學會將電路板連接到電腦執行程式	準備活動 1. 教師說明本課範例。 二、發展活動 1. 學生小試身手玩 micro:bit：	1. 能描述問題鹵決的方法。 2. 能學會將電路板連接到電腦	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		意，解決生活問題，豐富生活內涵。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。 視 E-III-3 設計思考與實作。		(1) 設計心跳的效果。 (2) 設定持續時間。 (3) 儲存檔案。 2. 教師說明編輯器中的模擬器。 3. 學生學會將 micro:bit 電路板連接到電腦，載入與執行程式。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	的方法。 3. 學習評量 4. 作品： 01-心兒蹦蹦跳 5. 作業：跳霹靂舞	
三	二、真情告示板(一)	資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程	● 學會用按鈕執行程式。 ● 學會設計倒數數字。	準備活動 1. 教師說明 LED 字幕秀在生活中的應用。	1. 能學會用按鈕執行程式。 2. 能學會設	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				
		<p>資 t-III-3 能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>	<p>式設計之基本應用。</p> <p>綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</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出數量關係的關係式。</p>		<p>2. 教師介紹 micro:bit 實體面板各項功能。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 學生設計按 A 鈕就倒數：</p> <p>(1) 按 A 鈕顯示數字【5】。</p> <p>(2) 設計倒數的數字。</p> <p>(3) 設定數字的持續時間。</p> <p>(4) 倒數完，讓數字消失。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 已完成的學生協助同儕。</p> <p>2. 讓學生從課本習題複習所學。</p>	<p>計倒數數字。</p> <p>3. 學習評量</p>	<p>網站影音互動多媒體教學</p>

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				
四	二、真情告示板(二)	<p>資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>英 5-III-3 能聽懂、讀懂國小階段基本字詞及句型，並使用於簡易日常溝通。</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</p>	<p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</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出</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會設計跑馬燈。 ● 學會計次迴圈。 	<p>準備活動</p> <p>1. 學生複習前一課學到的 micro:bit 實體版各項功能。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 學生設計按 B 鈕就出現跑馬燈： (1)按 B 鈕先顯示英文字母【I】。 (2)使用顯示文字指令：I♥TAIWAN。</p> <p>2. 學生設計按 A+B 鈕放煙火： (1)按 A+B 鈕重複執行某動作。 (2)重複放 10 次煙火。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 已完成的學生協助同儕。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能學會設計跑馬燈。 2. 能學會計次迴圈。 3. 學習評量 4. 作品：02-倒數 5 秒秀真情 5. 作業：I♥U TEACHER 	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	數量關係的關係式。		2. 讓學生從課本習題複習所學。		
五	三、抽籤猜拳擲骰子(一)	資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 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。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 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。	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會設計抽籤機。 ● 認識變數。 ● 認識隨機取數。 	準備活動 1. 教師提問：大家都抽過籤，說說看，抽籤的機制是什麼？ 二、發展活動 1. 學生設計數位抽籤機： (1)加入按 A 鈕積木。 (2)建立變數 - 【選號】。 (3)設定亂數 - 【隨機取數 1~6】。 (4)讓 LED 顯示亂數的數字。	1. 能應用運算思維描述問題解決的方法。 2. 能學會設計抽籤機。 3. 學習評量 4. 作品：03-抽籤猜拳擲骰子(A部分)	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				
			綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。		三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。		
六	三、抽籤猜拳擲骰子(二)	資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 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。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 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	● 學會邏輯判斷。	準備活動 1. 教師舉例亂數在生活中的運用。 二、發展活動 1. 學生設計電子猜拳機： (1)轉換按 B 鈕積木。 (2)建立變數 - 【猜拳】。 (3)設定亂數 - 【隨機取數 1~3】。 (4)加入【邏輯】積木 (條件判斷與執	1. 能應用運算思維描述問題解決的方法。 2. 能學會設計抽籤機。 3. 作品：03-抽籤猜拳擲骰子 (B 部分)	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		問題，豐富生活內涵。	號列出數量關係的關係式。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。		行)。 (5)完成判斷式。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。		
七	三、抽籤猜拳擲骰子(三)	資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 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	● 學會手勢控制。 ● 學會邏輯積木。	準備活動 1. 教師說明課堂範例。 二、發展活動 1. 學生設計搖一搖擲骰子： (1)加入當手勢晃動積木。 (2)建立變數 - 【骰子】。 (3)設定亂數 - 【隨機取數 1~6】。	1. 能學會手勢控制。 2. 學會邏輯積木。 3. 作品：03-抽籤猜拳擲骰子(完成) 4. 作業：男生女生配	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				
		或符號正確表述，協助推理與解題。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。	數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。		(4)加入【邏輯】積木（條件判斷與執行）。 (4)完成判斷式。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。		
八	四、電子羅盤與平衡板 (一)	資 a-II-1 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 自 ah-III-1 利用科學知識理	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 健 Fa-III-1 自我悅納與潛能探索的方法。	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識方位角度。 ● 認識方位感測值積木。 	準備活動 1. 教師說明 micro:bit 的動作感測器中方位與磁力的用途。 2. 教師說明方位角度。 二、發展活動 1. 學生設計電子羅盤：	1. 能認識電子羅盤與平衡板。 2. 能操作方位感測值積木。 3. 學習評量 4. 程式作品：04-電子羅盤	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		解日常生活觀察到的現象。 健 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。	自 INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。		(1)建立變數 - 【方向】。 (2)加入【方位感測值】積木。 (3)加入【邏輯】積木（條件判斷與執行）。 (4)偵測【東方】。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	(東方)	
九	四、電子羅盤與平衡板 (二)	資 a-II-1 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 t-III-3 能應用運算思維	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。	● 學會偵測方位。	準備活動 1. 教師說明課堂範例。 二、發展活動 1. 學生設計電子羅盤：	1. 能學會偵測方位。 2. 能學會電子羅盤與平衡板。 3. 學習評量	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		描述問題解決的方法。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 健 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。	健 Fa-III-1 自我悅納與潛能探索的方法。 自 INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。		(1)偵測【南方】、【西方】與【北方】。 (2)顯示與隱藏方位代號。 (3)將程式寫入 micro:bit (電子羅盤)。 (4)教師說明動作感測。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	4. 程式作品：04-電子羅盤 (完成)	學
十	四、電子羅盤與平衡板 (三)	資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 t-III-3 能	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本	● 認識 micro:bit 中 X、Y、Z 軸的方向。 ● 認識旋轉感測值積木。	準備活動 1. 教師說明課堂範例。 二、發展活動 1. 學生設計平衡板：	1. 能認識 micro-bit 中的 XYZ 軸的方向。	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		應用運算思維描述問題解決的方法。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 健 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。	應用。 健 Fa-III-1 自我悅納與潛能探索的方法。 自 INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。	● 學會設計平衡板。	(1)建立變數 - 【前後】與【左右】。 (2)加入【旋轉感測值】積木。 (3)偵測與顯示箭頭。 (4)將程式寫入 micro:bit (平衡板)。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	2. 能學會設計平衡板。 3. 學習評量 4. 程式作品：04-平衡板 5. 作業：修改電子羅盤，按 A 鈕才開始偵測方位	動多媒體教學
十一	五、多功能計數器(一)	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 t-III-3 能	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本	● 學會手動計次。	準備活動 1. 教師說明 micro:bit 計數器。 二、發展活動 1. 學生設計手壓式計	1. 能學會手動計次。 2. 能學會多功能計數器。	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		應用運算思維描述問題解決的方法。 健 2c-III-3 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。 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。	應用。 健 Ab-III-2 體適能自我評估原則。 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。		數器： (1)新建變數 - 【計次】。 (2)持續顯示變數【計次】的數值。 (3)數字加 1、減 1 與歸零。 (4)將程式寫入 micro:bit (手壓式計數器)。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	3. 學習評量 4. 程式作品：05-手壓式計數器	動多媒體教學
十二	五、多功能計數器 (二)	資 t-II-2 能用資訊科技解決生活中簡單的問題。	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程	● 學會自動計次。	準備活動 1. 教師說明課堂範例。 二、發展活動	1. 能學會自動計次。 2. 能操作多功能計數	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		<p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>健 2c-III-3 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。</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>式設計之基本應用。</p> <p>健 Ab-III-2 體適能自我評估原則。</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>1. 學生設計自動計數器：</p> <p>(1)新建變數 - 【計步】。</p> <p>(2)持續顯示變數【計步】的數值。</p> <p>(3)晃動時就開始計數。</p> <p>(4)按【A】鈕，數字歸零。</p> <p>(5)將程式寫入 micro:bit (晃動改成 3G 重力)。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 已完成的學生協助同儕。</p> <p>2. 讓學生從課本習題複習所學。</p>	<p>器。</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 程式作品：05-自動計數器</p>	<p>網站影音互動多媒體教學</p>

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				
十三	五、多功能計數器 (三)	<p>資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>健 2c-III-3 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。</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>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>健 Ab-III-2 體適能自我評估原則。</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>	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會加入音效。 ● 認識真假值。 ● 學會設計限時遊戲。 	<p>準備活動</p> <p>1. 教師說明課堂範例。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 學生設計限時計數器：</p> <p>(1) 新建變數 - 【次數】。</p> <p>(2) 持續顯示變數【次數】的數值。</p> <p>(3) 【A】鈕功能一：次數歸零。</p> <p>(4) 【A】鈕功能二：開始計時、開關計數、時間到音效。</p> <p>(5) 外接蜂鳴器或耳機。</p> <p>(6) 開始計時後，晃動就自動計數。</p> <p>(7) 將程式寫入 micro:bit (限時計</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能學會加入音效。 2. 能學會設計限時遊戲。 3. 學習評量 4. 程式作品：05-限時計數器 5. 作業：炸彈遊戲，一晃動就發出警報聲 	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
					數器)。 (8)全方位感測。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。		
十四	六、溫度計與光感測器 (一)	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和單位。 數 R-6-3 數量關係的表示：	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會設計溫度計。 ● 認識溫度感測值積木。 ● 知道 micro:bit 偵測溫度的方式。 	準備活動 1. 教師說明溫度感測與光感測功能在生活中的應用。 二、發展活動 1. 學生設計數位溫度計： (1)新建變數 - 【溫度】與啟動【溫度感測】。 (2)顯示溫度。 (3)溫度顯示間隔時	1. 能學會設計溫度計。 2. 能學會溫度感測值積木。 3. 學習評量 4. 程式作品：06-數位溫度計	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		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。 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。	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。		間。 2. 學生設計高溫警報器： (1)若溫度超過 35 度就執行指定動作。 (2)顯示閃爍的警示燈。 (3)發出警示音。 (4)用模擬器玩玩看。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。		
十五	六、溫度計與光感測器 (二)	資 t-II-2 能用資訊科技解決生活中簡單的問題。	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識光線感測值積木。 ● 知道 micro:bit 如何偵測光線。 	準備活動 1. 教師說明課堂範例。 二、發展活動	1. 能認識光線感測值積木。 2. 能操作	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</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>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>式設計之基本應用。</p> <p>自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。</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</p>	<p>● 學會設計閃爍效果。</p>	<p>1. 學生設計光感測器： (1)新增變數 - 【亮度】。 (2)啟動【光線感測】。 (3)若亮度低於 50 就警示。 (4)閃爍效果的另一寫法。 (5)用模擬器玩玩看。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。</p>	<p>micro-bit 偵測光線。</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 程式作品：06-光感測器</p>	<p>網站影音互動多媒體教學</p>

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
十六	六、溫度計與光感測器 (三)	<p>資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</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>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關</p>	<p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。</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式。</p>	<p>● 製作二合一感測器。</p>	<p>準備活動</p> <p>1. 教師說明課堂範例。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 學生設計溫度計、光感測器二合一： (1)開啟範例檔案。 (2)按【A】鈕才顯示與偵測溫度。 (3)按【B】鈕才顯示與偵測光線。 (4)設定啟動時的圖示。 (5)溫度計、光感測器二合一 (另一寫法)。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。</p>	<p>1. 能製作二合一感測器。</p> <p>2. 能知道如何將溫度計與光感測器合一。</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 程式作品：06-二合一感測器</p> <p>5. 作業：智慧小夜燈，隨光線明暗變化 LED 燈</p>	<p>● 巨岩版—micro:bit 初體驗</p> <p>● 老師教學網站影音互動多媒體教學</p>

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。					
十七	七、幸運數字傳給你(一)	<p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</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 ai-III-3 參</p>	<p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>數 R-6-3 數量的表示：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>	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識無線傳輸。 ● 認識廣播積木。 	<p>準備活動</p> <p>1. 教師說明 micro:bit 無線傳輸的方式。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 兩人一組傳數字遊戲流程說明。</p> <p>2. 學生學會設定【廣播群組】。</p> <p>3. 亂數隨機取數。</p> <p>4. 無線傳輸數字與顯示：</p> <p>(1)按【A】鈕發送數字到群組。</p> <p>(2)接收與顯示數字。</p>	<p>1. 能認識無線傳輸的原理。</p> <p>2. 能操作廣播積木。</p> <p>3. 學習評量</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				
		與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	自 INF-III-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。		三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。		
十八	七、幸運數字傳給你(二)	資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 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	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 數 R-6-3 數量的表示：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	● 學會發送廣播與接受廣播。	準備活動 1. 教師說明課堂範例。 二、發展活動 1. 數字變成幸運圖案： (1) 收到的數字大於 7，就顯示笑臉。 (2) 收到的數字小於 7，也顯示笑臉。 (3) 收到的數字等於 7，就顯示愛心圖案。 三、綜合活動	1. 能學會發送廣播。 2. 能操作接受廣播。 3. 學習評量	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		與解題。 自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	數量關係的關係式。 自 INF-III-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。		1. 用模擬器玩玩看。 2. 已完成的學生協助同儕。 3. 讓學生從課本習題複習所學。		
十九	七、幸運數字傳給你(三)	資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 數 R-6-3 數量的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關	● 學會運用邏輯積木。	準備活動 1. 教師說明課堂範例。 二、發展活動 1. 將第五課的【限時計數器】改編成由老師發號施令兼統計，學生們比賽的遊戲。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。	1. 能學會運用邏輯積木。 2. 能操作幸運數字傳給你。 3. 學習評量 4. 程式作品：07-幸運數字傳給你	● 巨岩版 —micro:bit 初體驗 ● 老師教學 網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		或符號正確表述，協助推理與解題。 自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 自 Inf-III-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。		2. 讓學生從課本習題複習所學。		
二十	七、幸運數字傳給你(四)	資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 數 r-III-3 觀察情境或模式	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。 數 R-6-3 數量的表示：代數與函數的前置經驗。將	● 學會應用廣播設計遊戲。	準備活動 1. 教師說明課堂範例。 二、發展活動 1. 學生完成作業：用廣播傳送字串。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題	1. 能學會應用廣播設計遊戲。 2. 能操作幸運數字傳給你。 3. 學習評量 4. 作業：限時計數器-廣播開始	● 巨岩版—micro:bit 初體驗 ● 老師教學網站影音互動多媒體教學

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		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-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	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 INF-III-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。		複習所學。	5. 作業：廣播傳送文字	

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四年級為例，倘五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。