

三、嘉義縣東石國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表（上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份）

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是☐（__ 年級和 __ 年級）否☒

年級	六年級	年級課程 主題名稱	再探程式 終於創作		課程 設計者	陳冠廷	總節數 上/下學期	20 節 / 上學期
符合 彈性課程 類型	☒ 第一類 統整性探究課程 ☐ 主題 ☒ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☐ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學(可以複選)							
學校願景	活力、自信、勤樸、感恩		與學校願景 呼應之說明	1、藉由 Scratch 程式和動畫的結合讓學生懷著感恩的心去思考如何透過 S4A 的設計來幫助自己的家鄉。 2、藉由 Scratch 的設計和 Arduino 元件的學習，讓學生可以自信與活力的展現自我程式設計的想法。 3、透由各網站的資訊蒐集過程，讓學生養成追求新知與勤樸不懈的人生素養態度。				
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-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並 理解各類媒體內容的意義與影響。		課程目標	1、讓學生探索日常生活中會遇到的問題，透過體驗與討論來運用所學過的 Scratch 程式設計、和新習得的 Arduino 元件功能來建構出解決該問題的策略。 2、學習使用網站的科技與資訊蒐集應用，來找出課堂上老師沒教授到的 Scratch 程式碼、Arduino 元件統整功能的應用，並理解歸納成符合自己實際需要的程式設計。				
議題融入	應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☒ 其他議題_資訊教育_(非必選)							
融入議題 實質內涵	資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品							

教學進度	單元名稱	領域學習表現 / 議題實質內涵	自訂學習內容	學習目標	表現任務（評量內容）	學習活動（教學活動）	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	再探 Scratch	語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能 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	Scratch 作品的創作	活動：挑戰貓爪盃 以四週的時間將學生分組、利用課餘時間去觀摩數位學習網站所分享出來的作品資源後:結合並提升五年級學過的 Scratch 作品 後，再依照 110 學年度嘉義縣貓咪盃「動畫：遠距教學這樣做」、「遊戲：學校生活記趣」的題目去體察、分享生活中可以程式化的元素後，用程式語言加以表現出來。	以花蓮縣 Scratch 的評分標準「運算思考能力(技術力、技能)、主題表達分享(表達力、知識)、多元智慧運用(創造力、情意)、特殊加分(特殊性)」四個項目為依據，設計任務引導學生整合所學，製作出 Scratch 作品、上台發表並說明其獨特之處。	1. 教導學生，拿到題目後，要能「理解和確認題目的重點」為何。 2. 再透過「腳本的書寫方式」來編排程式的架構。 3. 最後就已「程式設計與動畫的編排」來拖拉積木、完成作品。 4. 提醒學生對「時間的掌握」先求有、再求好。 5. 以上這四大設計流程的實際操作過程，讓學生完成一個可以流暢執行的作品出來。 6. 最後，可以上台進行組間的報告與分享後、再進行組內作品的反思與修正。	朝陽科技大學 陳老師教學簡報	4 節

第(5)週 － 第(8)週	終於 Arduino (一)	語 6-III-2 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯 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。	Arduino 板三大基礎元件的認識與應用	活動：Arduino 初探 1. 展現學習到有關於 Arduino 的工具與電子材料介紹，包含環境設定、線材連接與實作操作的基礎教學。 2. 參與三大基礎元件的動手實作練習，能正確且安全操作各項元件：LED 燈、蜂鳴器與超音波感測器。	1. 能正確學習數位元件的拿取與插拔流程，勇於嘗試並不怕錯誤操作。透過設計任務或提問，引導學生實作中辨識錯誤與修正，整合操作經驗展現學習成果。 2. 可以對應元件去拉取正確的積木方塊和傳送或接收數位訊號。	1. 能夠聆聽和學習 Arduino 程式設計軟體介面的介紹，並慢慢熟悉英文介面的操作與點選。 2. 能夠正確將三大基礎元件插拔到 Arduino 主板上，並控制其數位訊號、並在嘗試過程中能一起討論、找出錯誤的 Bug 所在。 3. 程式設計後，可以按課程的教學，讓實體 Arduino 上的元件有一定的觸發和反應。	高師大 Stem+A (初階、進階) 簡報、S4A 臉書教學網頁 https://www.facebook.com/groups/288586661251852/	4 節
第(9)週 － 第(14)週	終於 Arduino (二)	自 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	生活中科技與生活更深入的關聯性	活動：進階元件的教學 1. 介紹溫度感測器與數位按鈕的功能與應用，安排實作練習並引導學生觀察輸入輸出的變化，最後進行小組分享操作結果。 2. 透過馬達、矩陣馬達與搖桿的逐步教學，設計小任務引導學生組裝與編程操作，逐項講解控制方式並進行功能比對與應用練習。 3. 說明科技與生活中常見的運用 Wi-Fi 物聯網應用案例，學生小組討論後提出適宜探究，並經由提問與回饋逐步發展出進階功能的初步設計構想。	1. 可以正確的插拔進階元件和應用傳送或接收到數位訊號的複合式應用。 2. 能夠理解感測與反應元件的程式邏輯設計，並具備 Wi-Fi 物聯網的基本無線通訊知能。透過具體任務或關鍵提問，引導學生統整學習內容，實作展現物聯應用的基本能力。	1. 能夠學習到進階的感測器元件工作原理與插拔到正確的腳位位置。 2. 了解物聯網在生活上具體的應用。 3. 以及學習如何用程式設計的方式，去讓元件達到遠距控制與傳輸的目標。 4. 並能上台分享各組討論出具有更多功能性服務的概念性產品。	高師大 Stem+A (初階、進階) 簡報、S4A 臉書教學網頁 https://www.facebook.com/groups/288586661251852/	6 節
第(15)週 － 第(20)週	終於 Arduino (三)	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 社 3c-III-2 發揮各人不同的專長，透過分工進行團隊合作 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品	日常科技產品的模擬	活動：S4A 的結合 1. 小範例教學：避障車的設計、老師提示：環境改變後元件要作相對應的反應聯結。 2. 學生分組討論、規劃用 S4A 的設計模式來解決日常科技產品中所遇到的問題。 3. 並依組員的專長來分工各自的項目後，合作完成一個日常科技產品的模擬；並上台分享作品的基本運作概念和實際操作方式。	1. 完成老師小範例教學的 Arduino 元件程式外顯表現，並透過任務或提問引導學生統整所學，展現操作成果。 2. 能完成各組日常科技產品設計，並結合環境改變後反應元件的 S4A 作品，透過任務引導展現整合應用能力。	1. 熟悉進階的感測和反應元件的程式設計編排。 2. 透過日常科技產品的設計學習、與不斷的修正和設計，讓自己組別所設計出來的 S4A 的成品有實質上的效益。 3. 並能在老師安排的場合上，在班級外闡述自己設計作品的理念、和操作方式，以及待改進的細節說明。	高師大 Stem+A (初階、進階) 簡報、S4A 臉書教學網頁 https://www.facebook.com/groups/288586661251852/	6 節
教材來源		☐ 選用教材（ ☒ 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
本主題是否融入資訊科技教學內容		☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 有 融入資訊科技教學內容 共(20)節（以連結資訊科技議題為主）						
特教需求學生課程調整		※身心障礙類學生： ☐ 無 ☒ 有-智能障礙(1)人、學習障礙(1)人、情緒障礙(0)人、自閉症(1)人、（自行填入類型/人數） ※資賦優異學生： ☒ 無 ☐ 有-（自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人） ※課程調整建議(特教老師填寫)：						

	◎六甲黃生、六乙吳生、黃生在此領域能力與同儕相距不大，故不調整。	特教老師姓名：連翎均、段奕勤 普教老師姓名：陳冠廷
--	----------------------------------	------------------------------

三、嘉義縣東石國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表（上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份）

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是□（__年級和__年級）否☑

年級	六年級	年級課程主題名稱	再探程式 終於創作		課程設計者	陳冠廷	總節數 上/下學期	20 節 / 下學期
符合 彈性課程 類型	☒ 第一類 統整性探究課程 ☐ 主題 ☒ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☐ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學(可以複選)							
學校願景	活力、自信、勤樸、感恩		與學校願景 呼應之說明	1、藉由畢業光碟微電影的創作讓學生懷著感恩的心去回顧這六年在東石國小受親師生點滴栽培的過程。 2、藉由學習拍照與攝影等新興科技的學習，從而讓學生可以在鏡頭前自信與活力的展現自我。 3、透由各種影像編輯軟體的教學，讓收集到的素材可以按照腳本規劃慢慢剪輯成各組作品；學生必須不厭其煩、多次嘗試的去修正影像素材的取景與重製。				
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-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。		課程目標	1、運用各種資訊科技與媒體，探索微電影製作流程會遇到的問題、新興拍照與攝影設備使用方式，並透過體驗與討論來建構出解決問題的策略。 2、學習使用影片剪輯的科技與資訊應用的基本素養，並透過事先的腳本設計，慢慢編排成既定的影像作品後，可以歸納理解出各類媒體內容的意義與在影像中所代表的意義。				
議題融入	應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☒ 其他議題_資訊教育_(非必選)							
融入議題 實質內涵	資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範							

教學進度	單元名稱	領域學習表現 / 議題實質內涵	自訂學習內容	學習目標	表現任務（評量內容）	學習活動（教學活動）	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	素材在哪？ (一)	語 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 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	完成腳本撰寫、並能運用日常科技產品	1. 透過觀看影片範例，讓學生理解腳本對於影片製作的重要性。學生將學習分析腳本的基本要素;能夠理解、觀看與掌握腳本撰寫的方式與必要元素，並能寫出簡要重點。 2. 引導學生安全操作手機、平板等日常科技產品，學	1. 能學到如何撰解腳本，並在任務引導下完成各組的腳本內容呈現。 2. 能學會各種拍攝工具的使用方式，並透過關鍵提問展現實作成果。	活動一：腳本撰寫 1. 教師說明繳本撰寫的方式和必要元素。 2. 讓學生進行腳本的撰寫。 活動二：拍照、攝影知能和技術的學習 1. 引導和修正學生拍照和攝影的知識。	Hahow 好老師手冊 https://teacher-book.hahow.in/video/content-planning/courscript 、提出素材不符問題的解決方式列表	4 節

				習基本的拍攝技巧與構圖。學生會將創意思考轉化為具體的影像作品，透過鏡頭呈現腳本內容，並特別強調拍攝時的安全規範。並能正確安全 操作運用日常科技產品 中各種媒體拍攝的器材來完成創意思考作品的具體化。		2. 實地進行各種影像的拍攝和取景。		
第(5)週 － 第(8)週	素材 在哪？ (二)	語 2-III-6 結合 科技與資訊， 提升 表達的效能 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法， 表現 創作主題	完成作品的 造形創作	1. 透過實際腳本的撰寫的素材的取得，在分組討論和組別間的交流過程中，獲知腳本和素材是否匹配。 2. 能體會、和 結合 腳本和素材間的關性、並進一步 提升 發現問題的差異性。再與同組成員分享，並一同 表現 出 造形創作 的基本作品呈現的方式。	1. 能夠呈現出自己組別的腳本內容和以經匯入的素材影像。 2. 能夠在組別間或組內討論出要如何讓素材更貼近腳本。	活動一：印證素材是否切合腳本 分小組進行報告自己組別腳本撰寫的內容；和即將呈現的影像內容是什麼？讓組別間有討論和學習的共好過程。 活動二：反覆修正素材內容 1. 依據組別間的討論和意見交流，各組要不斷的去修正素材是否需要重新取材以利更貼近腳本的內容。 2. 激發不同的天馬行空表達方式，不必侷限在「取材」的框架中。	Hahow 好老師手冊 https://teacher-book.hahow.in/video/content-planning/courscript 、提出素材不符問題的解決方式列表	4 節
第(9)週 － 第(12)週	影像 成形！ (一)	語 2-III-6 結合 科技與資訊， 提升 表達的效能 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 資議 a-III-3 遵守 資訊倫理與資訊科技使用的相關規範 資 E12 了解並 遵守 資訊倫理與使用資訊科技的相關規範	用資料處理軟體完成 影像作品	1. 能夠 結合 並熟悉威力導演的影像設計方式， 探索 音樂元素的重要性，以任務引導 提升 腳本與影像作品的整合表現。 2. 遵守 智慧財產權與資訊倫理相關規定，透過組內討論與教師提問，清楚 表達 各組 影像作品 的構思與完成方式。	1. 完成老師小部分的威力導演教學基礎操作步驟後，能透過任務引導自主學習進階影像編輯技能。 2. 能夠遵守智慧財產權的法律規定，並依任務要求完成老師指定的線上編輯作品。	活動一：威力導演初探 3. 透過網站教導威力導演基本影音軌的設計方式。 4. 字幕、影音裁剪、圖層滑動軌跡、換場特效、影像工坊的教學。 活動二：各種素材的取得 4. Youtube 加 PP 的下載方式。 5. 線上無版權音樂的搜尋。 6. 線上剪輯影音的方式。	威力導演官方網站 https://tw.cyberlink.com/ 線上影音工具網站 https://free.com.tw/category/free-software/media/ 每週工作內容進度與需達到目標的簡報說明檔	4 節
第(13)週 － 第(19)週	影像 成形！ (二)	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 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法， 表現 創作主題 資議 a-III-4 展現 學習資訊科技的正向態度	完成的影像作品 合理使用原則	1. 體會和 展現 出將基礎的軟體操作方式靈活應用、並透過網路自學方式找尋自己想要達到的影音效果該如何設計、並注意作品 表現 創作時的 合理重製使用原則 。 2. 透過不斷的修正和編輯，讓自己組別所設計出來的影音內容有達到原先腳本的	3. 可以將腳本設計的思考層次提升到具體的影音呈現、並創作出有別於他組的獨創性內容。 4. 能夠完成老師每週簡報的工作項目和最後的作品呈現與報告。	活動：影片製作 4. 分組剪輯編排自己組別的影像內容。 5. 透過不斷的影像編排、字幕和特效套用過程，讓影像慢慢成形。 6. 不斷透過觀看各組編排的成品再修正自己組別的編排風格。 7. 各組最後成品的呈現與報告。	威力導演官方網站 https://tw.cyberlink.com/ 、線上影音工具網站 https://free.com.tw/category/free-software/media/ 、每週工作內容進度與需達到目標的簡報說明檔	7 節

				呈現方向，並能分享發表、 和欣賞組間作品的優點。				
教材來源		☐ 選用教材（ ） ☒ 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
本主題 是否融入 資訊科技 教學內容		☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 有 融入資訊科技教學內容 共(20)節（以連結資訊科技議題為主）						
特教需求學生 課程調整		※身心障礙類學生： ☐ 無 ☒ 有-智能障礙(1)人、學習障礙(1)人、情緒障礙(0)人、自閉症(1)人、（自行填入類型/人數） ※資賦優異學生： ☒ 無 ☐ 有-（自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人） ※課程調整建議(特教老師填寫)： ◎六甲黃生、六乙吳生、黃生在此領域能力與同儕相距不大，故不調整。 特教老師姓名：連翎均、段奕勤 普教老師姓名：陳冠廷						

填表說明：1. 第一類課程需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。

2. 第四類其他類課程，在同一份設計中可以依照不同的週次需要，複選多種內容。例如:1-4 週為班級輔導，5-7 週為自治活動，8-10 週為班際交流，11-14 週為戶外教育，15-20 週為班級輔導。

3. 議題融入:性別平等教育、安全教育(交通安全)、戶外教育，以上三項議題至少需選擇一項，其他議題則是自由選擇。