

三、嘉義縣 港墘 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	NKNUBLOCK STEM+A(4060)馬達與感測器	課程 設計者	黃堂瑋	總節數/學期 (上/下)	18/下學期
符合 彈性 課程 類型	☐ 第一類 跨領域統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他類課程 ☐ 本土語文/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	幸福港墘 人文校園	與學校願 景呼應之 說明	資訊科技為學生面對未來生活所不可或缺之重要能力，幸福港墘、人文校園，具全球移動力的人才，是港墘校訂課程之核心，因此，本校的資訊科技課程著重培養學生適應未來生活及問題解決之能力。				
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。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。		課程 目標	1. 透過 NKNUBLOCK 學習，使學生具備探索日常生活問題的思考能力，能透過體驗該課程，進而實踐處理日常生活遇到的問題。 2. 透過 NKNUBLOCK 學習，具備藝術創作與欣賞，以培養創新思考因應解決日常生活情境。 3. 具備 NKNUBLOCK 科技和資訊應用的基本素養，能理解不同軟硬體元件改善日常生活及其影響力。			

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_____ (非必選)							
融入 議題 實質 內涵	例如:戶 E4/覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。 說明: 每個實質內涵均需與自訂學習內容連結，安排於學習目標中							
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 (學習評量)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節 數
第 (1) 週 - 第 (5) 週	認識 NKNU BLOCK	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。	1.NKNUBLOCK 的基本介紹。 2.NKNUBLOCK 積木方塊程式系統功能。	1. 說明 NKNUBLOCK 介面，運作 NKNUBLOCK 舞台區及角色積木方塊推疊輸出程式功能的運作方式。 2. 運用 NKNUBLOCK 的積木方塊程式，熟悉 NKNUBLOCK 的資訊系統。	1. 學生能回答 NKNUBLOCK 的基本概念，了解如何運用 NKNUBLOCK。 2. 學生會操作和安裝 NKNUBLOCK，知道軟體操作介面使用。 3. 學生能參與討論、發表 NKNUBLOCK 積木方塊的用途與功能。	1.教師導學 (1)介紹 NKNUBLOCK 的由來並介紹 NKNUBLOCK 積木方塊程式系統功能。 2.學生自學 (1)學生練習程式積木堆疊。 (2)學生練使用各種程式積木的功能。 3.組內共學：主題定標及擇策製作 (1) 分組討論程式積木的功能並且以所選定的程式積木設計一個簡單的程式。 (2) 設計讓角色可以在場景中無限有分身的出現並往舞台各個角落移動。	高師大自造者基地網站	5

						(3) 討論與上學期所學習 Scratch3.0 程式設計有何差異。 4. 組間互學：成果發表觀摩修正/監評 (1)每組指定人員一人發表該組別的程式碼。 (2)每組再指定人員另一人發表與上學期所學習 Scratch3.0 程式設計有何差異。 (3)教師統整學生分享內容並給予回饋後並再次說明本學期課程與 Scratch3.0 程式設計之差異。		
第 (6) 週 - 第 (10) 週	我是指揮家	科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 國 1-III-1 能夠	1. 超音波感測器及 RGB LED 的基本功能。 2. 超音波感測器及 RGB LED 在生活中的應用。 3. 「超音波感測實作」及「RGB LED	1. 透過討論及認識超音波感測器及 RGB LED 的基本功能，覺察超音波感測器及 RGB LED 之類的數位科技對日常生活的重要性。 2. 操作硬體元件控制實驗，展現動手實作超音波感測器及探討 RGB LED 連動反應在生活中的應用，具正向解決問題的科技態度。 3. 能夠聆聽同學發言「超音波感測實作」及「RGB LED 連動反應」可能遇到的問題，並簡要紀錄結果。	1. 學生能參與分組討論生活中會運用到自動調節燈光情境。 2. 學生會發表所知的感測元件並簡單介紹可用感測元件功能。 3. 學生會用學習單填寫完成分組討論紀錄表。 4. 學生會發表超音波感測器結合 RGB LED 在生活中運用的事例。	1. 教師導學 (1) 超音波感測器及 RGB LED 的基本功能。 (2) 請學生練習設計流程圖，例如：請學生設想，校園內有什麼設施是可以透過燈的感應來連動。 (3)請學生分組討論。 2. 學生自學 (1)觀看 RGB LED 的基本功能教學影片。	高師大自造者基地網站	5

		聆聽他人的發言，並簡要記錄。 資議/a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	連動反應」可能遇到的問題。 4. 程式設計的變數意義。 5. 超音波感測器及 RGB LED 的主題任務。	4. 運用超音波感測器及 RGB LED 達成主題任務，理解超音波感測器及 RGB LED 在日常生活的重要性。	5. 學生能操作程式設計積木，做出「距離超音波感測器越遠，RGB LED 亮度越大」的效果。 6. 學生能參與討論將更改程式積木後之測試結果紀錄完成。	(2)學生自行操作透過程式積木的設定來控制 RGB LED。 3. 教師導學 (1)教師舉例引導。 (2)以紅綠燈及紅綠燈設施(小綠人行走動畫)為例子，引導學生思考如何運用並與所學結合。 4. 組內共學：主題定標及擇策製作 (1)討論 RGB LED 在日常生活中可應用於那些地方。 (2)討論 RGB LED 是否可運用於校園當中。 (3)將討論結果用流程圖表示。 4. 組間互學：成果發表觀摩修正/監評 (1) 每組指定人員一人發表該組別的流程圖。 (2) 教師統整學生分享内容並給予回饋。		
第(11)週	我是燈控	科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。	1. 搖桿旋轉鈕在日常生活中的應用。	1. 認識搖桿及 RGB LED 和 8*8 點矩陣在日常生活中的應用，察覺數位自造科技對日常生活的重要性。 2. 操作硬體元件控制實驗器材，展	1. 學生能說出搖桿旋鈕在生活中的合適用途。 2. 學生能操作軟體程式，做出數值變化。	1. 教師導學 (1) 搖桿旋轉鈕在日常生活中的應用。 (2) 8*8 點矩陣功介紹。	高師大自造者基地網站	5

第 (15) 週	師	科議 a-III-2 展 現動手實作的興趣及正向的科技態度。 國 2-III-1 觀察生活情境的變化，培養個人感受和思維能力，積累說話材料。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。	2. 旋鈕開關及 8*8 點矩陣 LED 小綠(紅)人的日常生活巧思與見識。	現動手實作搖桿 及 RGB LED 和 8*8 點矩陣在生活的巧思。 3. 觀察生活中旋鈕開關的情境，培養對日常感受及思考能力，積累見識成為 課堂分享的說話材料。 4. 運用 RGB LED 及 8*8 點矩陣之燈光設計與搖桿控制關係，試圖解決生活中有關燈控的問題。	3. 學生能舉例表達搖桿與 8*8 點矩陣及 RGB LED 的三者之間連動反應關係。 4. 學生能說出可行解決搖桿結合遇到 RGB LED 及 8*8 點矩陣試圖可能遇到問題及解決策略。	(3) 8*8 點矩陣在日常生活中的應用。 2. 學生自學 (1) 觀看 RGB LED 的基本功能教學影片。 (2) 運用 RGB LED 及 8*8 點矩陣之燈光設計與搖桿控制關係，試圖解決生活中有關燈控的問題。 3. 組內共學：主題定標及擇策製作 (1) 討論如何透過設定讓感測器上可以出現想要的圖案。 (2) 討論如何運用 RGB LED 及 8*8 點矩陣之燈光設計與搖桿控制關係，來控制燈控。 (3) 討論此設計可以應用於日常生活之中，例如：能否與紅綠燈結合使用。 4. 組間互學：成果發表觀摩修正/監評 (1) 每組指定人員一人發表該組別的程式碼。 (2) 教師統整學生分享內容並給予回饋。		
-------------------------	----------	---	---	---	--	--	--	--

特教需求學生 課程調整	※身心障礙類學生：■無 □有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生：■無 □有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 特教老師姓名：王亮涵 普教老師姓名：黃堂瑋
------------------------	---

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。