

年級	六年級	年級課程 主題名稱	運算思維	課程 設計者	姚宗汶	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	健康、感恩、探索、自信、合作		與學校願景 呼應之說明	1.科技探索力：透過基本資訊及科技工具的認識與了解，進行創意發想與改造。 2.數位翻轉自學能力提升：藉由網路工具、書籍、社區資源等，自由發想專題製作，並學習運用相關資源來解決問題。 3.合作實踐共好：利用合作學習的方式，共同製作專題，親自動手做，將想法化為具體物件。			
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的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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。 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。		課程 目標	1. 能欣賞、創作與環境相關的藝術與文化，體會自然環境與人造環境之美，豐富美感體驗。 2. 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 3. 依據設計構想以規劃物品的製作步驟，利用創意思考的技巧。 4. 培養語言表達能力，能將作品之設計理念清晰完整說明。			

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	科技安全屋－認識與應用 Arduino 相關配件	3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 Bc-III-3 用各類資源解決問題的規劃。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。	1. 學習觀察、發現身旁的安全科技。 2. 認識電子元件 3. mBlock 程式介紹。	1.透過實際操作與參與認識智能控制的發展、使用與未來趨勢。 2.能增加學生學習興趣與經驗，同時培養問題解決能力及創造力。 3.能與同儕分享作品並進行討論與交流。	觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量	1. 透過影片介紹如今控制板在生活之應用，以及各式控制板之差異。 2. 認識 Arduino 相關配件與各式工具：Arduino 板、麵包板、杜邦線、LED 燈、電阻、蜂鳴器、各式感測器等（火焰感測器、光敏電阻等）。 3. 電子零件實際操作與應用。	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4
第(5)週 - 第(8)週	設計思考與流程	生 s-III-1 能繪製簡單草圖以呈現設計構想。 資 c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 生 a-III-2 能體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。	1. 收集相關房子資訊。 2. 同學間彼此討論，觀察分享。 3. 製作作品並彩繪裝飾。	1. 透過觀賞作品、設計作品以及製作過程，培養創意力與獨立思考的能力。 2. 能與同儕分享作品並進行討論與交流。 3. 能透過動手做來增加對跨領域結	觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量	1. 透過對 Arduino 相關零件的了解與應用設計一外觀作品以呈現其功能。(繪製結構設計圖) 2. 依照學生所繪製之設計圖開始進行結構製作工程。(包含配線工作室) 3. 製作裝飾以美化作品外觀及內部。	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4

				合科技的理解與應用。				
第(9)週 - 第(12)週	線路延長與配置	資 c-III-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。	1. 使用配線座，認識電路配置。 2. 將電路安裝到作品內，並進行設計。	1. 透過線路配置與工程設計之整合完成一專屬於自己的智能控制作品。 2. 透過實際使用生活中可運用之科技產品與器械來增加對科技的理解與應用。	觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量	1. 將需延長至作品外之感測器運用單芯線或杜邦線延長。 2. 線路配置—讓各式零件運用麵包板與控制板連結並控制。 3. 線路異常測試與作品整合。	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4
第(13)週 - 第(16)週	程式設計編寫與邏輯訓練	資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	1. 程式撰寫，訓練運算思維。	1. 透過程式編寫運算邏輯思維之過程以達到程式語言之基礎概念。	觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量	1. 透過程式編寫軟體—mblock 撰寫積木式程式控制各式感測器與零件。 2. 變數的應用與邏輯訓練。 3. 自動控制與語音控制。	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4
第(17)週 - 第(20)週	成果展布置與成果搞撰寫	資 p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。 pc-III-1 能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符	1. 學習將自身座敏向同學分享。 2. 學習過程紀錄與心得撰寫。	1. 透過成果展之布置培養班級團隊合作，並藉由成果搞之撰寫，提升學生整合能力，將學習完整歷程透過文字以及語文表達能力呈現出來。	觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量	1. Word 作品成果搞撰寫。(設計理念、遭遇之問題與解決、學期所學、感謝的話) 2. 成果展之布置與展示。 3. 作品發表與回饋。	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4

