

年級	六年級	年級課程主題名稱	運算思維	課程設計者	毛瑞陞	總節數 / 學期 (上/下)	21/上學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) <i>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。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
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	科議 k-III-1 覺察科技對生活的重要性 科議 P-III-1 基本的造型與設計 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用 自然 po-III-1 能從學習活動、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。	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	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)	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4

				交流。		等)。 3. 電子零件實際操作與應用。 4. 討論電子零件實際操作發現的問題，思考解決的方法。		
第(5)週 - 第(8)週	設計思考與流程	科議 s-III-1 製作圖稿已呈現設計構想 科議 c-III-3 展現合作問題的解決的能力 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度 藝術 視 E-III-3 設計思考與實作。	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合科技的理解與應用。	觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量	1. 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。 4. 分享作品，討論製作過程發現的問題，思考解決的方法。	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4
第(9)週 - 第(12)週	線路延長與配置	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法 自然 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。	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。 4. 討論線路配置和工程設計之間遭遇的困難，思考困難的解決方法。	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4
第(13)週 - 第(16)週	程式設計編寫與邏輯訓練	資議 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用 自然 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. 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。 4.討論撰寫積木式程式控制程式和實際操作時發現的問題，思考發現問題的解決方法。	1. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4

