

實質 內涵								
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 (7) 週	燈 控 小 達 人	資議 a-III-1 理解 資訊科技於日常生 活之重要性。 自 ah-III-1 利用科 學知識理解日常生 活觀察到的現象。 安 E3 知道常見事 故傷害。	1. 電子元 件 2. 電路與 麵包板 3. 程式設 計控制 LED 燈 4. 交通號 誌的重要 性	1. 利用電子元件與理解電路模型 2. 能理解在日常生活中，程式設計的重要性 3. 知道交通號誌的控制方式，並了其重要性	1. 透過麵包板、杜邦線與電阻，完成讓 LED 亮起的實驗。 2. 設計並讓 5 顆 LED 同時亮起的電路。 3. 製作霹靂燈，並透過程式控制燈光效果。 4. 設計紅綠燈系統，模擬交通燈運作。 5. 完成呼吸燈設計，了解 PWM 控制與變數應用。	1. 啟發與引導：觀察生活中燈光的應用，激發學生對電子電路的好奇與問題意識。 2. 認識基本元件：Arduino、LED、電阻、麵包板及電路基礎知識。 3. 探究電壓、電流與電阻間的關係，透過實驗了解短路危險。 4. 小組合作：利用麵包板實作單顆與多顆 LED 點亮的電路，互相討論問題與解決策略。 5. 程式設計實作：透過 qblock 與 Scratch 控制 LED，合作完成霹靂燈、紅綠燈與呼吸燈設計。 6. 分享與回饋：小組公開展示成果，互評彼此設計的專題，並進行自我反思與改進建議。	Scratch 程 式 設 計	7

第 (8) 週 - 第 (14) 週	小小創客家	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1. 類比訊號的應用 2. 感應器與遊戲的結合 3. 智慧家電實作	1. 能使用類比訊號感應器並運用於生活中 2. 理解家電原理，能運用程式設計創作智慧型家電	1. 設計並完成以麥克風感應互動的遊戲（貓咪跳躍遊戲） 2. 製作智慧家電作品，結合感測器與控制元件實現生活應用 3. 創作並完成抖抖盃龜兔賽跑遊戲，結合物理感測與程式控制	1. 啟發與引導 ● 觀察生活中與聲音、光線相關的現象，引發對感測器的好奇 ● 討論智慧家電與互動裝置的日常應用，蒐集資料並分享經驗 2. 探究與實作 ● 認識 Arduino 類比腳位與感測器種類（麥克風、可變電阻、光敏電阻、滾珠開關） ● 實作麥克風感應器程式，完成貓咪跳躍遊戲 ● 探討可變電阻的生活應用，並設計程式控制燈光亮度 ● 分析光敏電阻原理，透過程式設計完成光線感應燈光開關 ● 利用滾珠開關製作抖抖盃龜兔賽跑遊戲，體驗物理感測與互動 3. 分享與回饋 ● 小組討論作品設計過程與問題解決策略	Scratch 程式設計	7
--------------------------------------	-------	---	--	---	---	--	-----------------	---

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-學習障礙(4)人、自閉症(1)人 資源班學生：☐達(學)、☐逸(學)、☐銘(學)、☐茂(學)、☐杰(自) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1.學習內容調整: 將較長的學習教材切割成數個較短的段落，以利有效學習。 2.學習評量調整: 依據學生的學習目標及學生表現來調整評量標準。 3.學習環境調整:小組可採異質性分組上課，環境調整座位安排於熱心同儕旁。 安排結構化的教室環境，有固定明確流程步驟指示，讓學生清楚如何完成。(○杰) 4.學習歷程調整:透過合作學習，利用口語提醒、同儕示範、肢體協助等，引導學生共同學習完成任務。 回答問題或練習時，給予學生較長反應時間，並適時增強學生的好表現。 特教老師姓名：杜芳馨 普教老師姓名：蘇國源、蘇佩君