三、嘉義縣義竹國小114學年度校訂課程教學內容規劃表

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表

作的能力,並以創新思考 方式,因應日常生活情境

素養

年級課程 總節數/學期 課程 蘇國源 20/下學期 年級 五年級 資訊小達人 主題名稱 設計者 (上/下) 符合 ■第一類 跨領域統整性探究課程 □主題 ■專題 □議題 彈性 □第二類 □社團課程 □技藝課程 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 類型 □學生自主學習□領域補救教學 與學校願 |科技改變了人類的生活模式,讓人們更有效率的處理每一件事情,「科技教育」的課程規劃,從認識 學校 科技卓越、人文感恩 景呼應之 電腦與網路的應用開始,利用程式設計來培育學生的運算思維,結合機雷整合來讓學生認識科技的 願景 |便利,利用數位自造工具實現創作,透過科技教育的實作達到卓越,進而協助家鄉解決問題。 說明 E-B2 具備科技與資訊應用 的基本素養,並理解各類 總綱 媒體內容的意義與影響。 1. 具備資訊應用,能透過演算法、程式設計之學習內容,理解運算工具之特質與運作原理。 課程 核心 2. 培養具備運算思維與運算工具實作能力,以設計思維創新思考方式解決生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實 目標

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■

| 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 | 安E3 知道常見事故傷害。 | | | |

實質 內涵

| 教學 | 單元 | 領域學習表現 | 自訂 | 學習目標 | 表現任務(學習证書) | 學習活動 (數學活動) | 教學資 | 節 |
|----------------------|--------|--|--|---|--|--------------------|--------------------------|-----|
| 進度 第 (1) 週 - 第 (7) 週 | 名燈控小達人 | /議題實質內涵 資議 a-Ⅲ-1 理解 資訊科技化。 自 ah-Ⅲ-1 利用 常生 語觀察知道常見事故傷害。 | 學習內容 1. 件 2. 麵 3. 計 LED 交 的 LED 交 的 性 4. 誌 性 | 學習目標 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,並了且 其重要性 | (學習評量) 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。 | 4. 小組合作:利用麵包板實作單顆與 | 源 Scratch 程式設 計 | 教 7 |

| | 小 | | 1. 類比訊 | 1. 能使用類比訊號感應器並運用於生 | 1. 設計並完成以麥克風感應 | 1. 啟發與引導 | Scratch | |
|------|--------|--------------|--------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|---------|---|
| | , 小 | 資訊科技解決生活 | 號的應用 | 活中 | 互動的遊戲(貓咪跳躍遊 | | 程式設 | |
| | | | | | | | 社工政計 | |
| | 創 | 中的問題。 | 2. 感應器 | 2. 理解家電原理,能運用程式設計創作 | 戲) | 象,引發對感測器的好奇 | āT | |
| | 客 | 資議 t-Ⅲ-3 運用 | 與遊戲的 | 智慧型家電 | 2. 製作智慧家電作品,結合感 | ● 討論智慧家電與互動裝置的日常 | | |
| | 家 | 運算思維 | 結合 | | 測器與控制元件實現生活 | 應用,蒐集資料並分享經驗 | | |
| | | 解決問題。 | 3. 智慧家 | | 應用 | | | |
| | | 自 ah-Ⅲ-1 利用科 | 電實作 | | 3. 創作並完成抖抖盃龜兔賽 | 2. 探究與實作 | | |
| | | 學知識理解日常生 | | | 跑遊戲,結合物理感測與程 | ● 認識 Arduino 類比腳位與感測器 | | |
| 第 | | 活觀察到的現象。 | | | 式控制 | 種類(麥克風、可變電阻、光敏電 | | |
| (8) | | | | | | 国、滾珠開關) | | |
| 週 | | | | | | 實作麥克風感應器程式,完成貓咪 | | |
| - | | | | | | 跳躍遊戲 | | 7 |
| 第 | | | | | | 探討可變電阻的生活應用,並設計 | | |
| (14) | | | | | | | | |
| 週 | | | | | | 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 | | |

| | | | | | | | ● 製作簡報或展示模型,公開發表學 | | |
|------|-----|--------------|--------|----------------------|----|---------------|----------------------|---------|---|
| | | | | | | | 習成果 | | |
| | | | | | | | ● 進行同儕評價與自我反思,培養表 | | |
| | | | | | | | 達與合作能力 | | |
| | 機 | 資議 t-Ⅲ-3 運用 | 1. 超音波 | 1. 能運用程式語言控制超音波、紅外 | 1. | 設計並完成2款體感遊 | 1. 啟發與引導:觀察蝙蝠利用超音波 | Scratch | |
| | 器 | 運算思維 | 與紅外線 | 線與陣列 LED | | 戲,結合超音波與紅外 | 在黑暗中偵測障礙物的現象,激發 | 程式設 | |
| | 人 | 解決 問題。 | 的應用 | 2. 理解小綠人動畫製作原理, 利用陣列 | | 線感應器。 | 好奇心。 | 計 | |
| | 的 | 自 ah-Ⅲ-1 利用科 | 2. 用程式 | LED 設計不同的顯示方式 | 2. | 製作小綠人作品,運用 | 2. 小組合作討論與實作:結合超音波 | | |
| | 基 | 學知識理解日常生 | 設計完成 | | | 陣列 LED 與程式設計呈 | 與 Scratch,設計體感遊戲。 | | |
| 第 | 本 | 活觀察到的現象。 | 體感遊戲 | | | 現。 | 3. 資料蒐集與分析:探討紅外線感應 | | |
| (15) | 應 | | 3. 陣列 | | 3. | 完成可互動的機器人表 | 器的原理及受陽光干擾的限制。 | | |
| 週 | 用 | | LED 實作 | | | 情,融合多種感測器與 | 4. 問題聚焦與系統整合:利用紅外線 | | |
| _ | | | | | | 程式控制。 | 感應器與 Scratch 進行遊戲設計。 | | 6 |
| 第 | | | | | | | 5. 跨領域知識應用:認識陣列 LED, | | |
| (20) | | | | | | | 設計並製作小綠人作品。 | | |
| 週 | | | | | | | 6. 深入探究與實作:結合超音波、紅 | | |
| | | | | | | | 外線感應器與陣列 LED,透過程 | | |
| | | | | | | | 式設計完成互動機器人表情。 | | |
| | | | | | | | 7. 分享與回饋:學生進行成果發表、 | | |
| | | | | | | | 同儕互評與自我反思,培養表達與 | | |
| | | | | | | | 合作能力。 | | |
| 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 □無 融入資訊科技教學內容 融入資訊科 ■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) 技教學內容 ※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。 特教需求學 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。 生課程調整 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