\*6-2-1-1~6-2-1-6彈性學習課程─統整性主題專題議題探究課程(請分成六個年級上傳，修訂後請刪除本行)

◎統整性主題專題議題探究課程計畫說明：

1.彈性學習課程計畫內容需包含課程目標或核心素養、各單元/主題名稱與教學重點、教學進度及評量方式。

2.學習重點請掌握統整性主題、專題、議題探究之精神，以「跨領域」方式呈現。

3.課程計畫呈現方式可依各校特色設計之。

**二、各年級彈性學習課程之課程計畫**

**彈性學習課程─統整性主題專題議題探究課程**

(一) 一年級

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **桃園市○○區○○國民小學113學年度第○學期 ○年級 彈性學習課程**  **【○○○○】課程計畫** | | | | | |
| 每週節數 | | ○節 | | 設計者 |  |
| 核心素養 | | A自主行動 | □A1.身心素質與自我精進 ●2.系統思考與問題解決 ●A3.規劃執行與創新應變 | | |
| B溝通互動 | □B1.符號運用與溝通表達 ●B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養 | | |
| C社會參與 | □C1.道德實踐與公民意識 ●C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解 | | |
| 融入議題 | | 【品德教育】  資訊與媒體的公共性與社會責任。  【環境教育】  了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。  【法治教育】  認識法律之意義與制定。 | | | |
| 學習重點 | 學習表現 | 【自然】  po-Ⅲ-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。  【健體】  4a-Ⅲ-1運用多元的健康資訊、產品與服務。  【藝術】  1-Ⅱ-3能試探媒材特性與技法，進行創作。 | | | |
| 學習內容 | 【自然】  INf-Ⅲ-2科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。  【健體】  Eb-Ⅲ-1健康消費資訊與媒體的影響。  【藝術】  E-Ⅲ-2多元的媒材技法與創作表現類型 | | | |
| 學習目標 | | 認知   1. 能理解micro:bit運作原理、應用micro:bit運算工具之思維能力、分析問題、發展解題方法，並進行有效的決策，培養運算思維解析問題與問題解決能力。 2. 能理解micro:bit資訊科技的基本組成架構與運算原理。   技能   1. 能利用micro:bit培養運算思維能力及結構化程式設計實作。 2. 能將micro:bit應用在生活中問題解決，培養科技知識與產品使用的技能。 3. 能夠善用科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考。   情意   1. 能利用micro:bit資訊科技表達想法並與他人溝通互動。 2. 能夠整合理論與實務以解決問題，預備生活與職涯知能。 3. 能夠習得科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣，養成資訊社會應有的態度與責任。 | | | |
| 評量方式 | | 1.範例實作評量  2.上課表現  3.隨堂測驗  4.課後練習評量 | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次  日期 | 單元  名稱 | 課程內容 | 表現任務 | 學習評量 |
| 第1~2週 | 第一章micro:bit 傳愛機 | 1. 運算思維啟發 2. 將Micro USB連線Micro:bit。 3. 將USB連接電腦。 4. 將範例檔【ch1.hex】複製到本機的【MICROBIT(E:)】貼上。 5. 依序操作下列步驟，並觀察程式的執行結果。     貳、設計演算法解決問題   1. micro:bit簡介 2. MakeCode編輯器      1. 積木形狀與顏色 2. 按鈕、觸摸感測器與LED 3. 傳愛機模擬器Coding      1. micro:bit與電腦配對   叄、結果展演   1. 執行micro:bit 傳愛機。 | 1.理解micro:bit 的組成元件。  2.理解控制LED、按鈕與觸摸感測器與積木。  3.能夠應用LED顯示數字、文字與圖示。  4.能夠應用按鈕或觸摸感測啟動程式執行。  5.能夠WebUSB配對並下載程式到micro:bit執行結果。 | 1.範例實作評量25%  2.上課表現25%  3.隨堂測驗25%  4.課後練習評量25% |
| 第3~4週 | 第二章 micro:bit音樂機 | 1. 運算思維啟發 2. 將Micro USB連線Micro:bit。 3. 將USB連接電腦。 4. 將範例檔【ch2.hex】複製到本機的【MICROBIT(E:)】貼上。 5. 依序操作下列步驟，並觀察程式的執行結果。      1. 設計演算法解決問題 2. 結構化程式設計 3. 喇叭 4. 音樂機模擬器Coding      1. micro:bit音樂機 2. 結果展演 3. 執行micro:bit音樂機。 | 1.理解micro:bit音效的功能。  2.能夠理解演奏旋律與音階的方式。  3.能夠使用演奏旋律自訂歌曲以micro:bit喇叭播放。  4.能夠理解結構化程式設計的概念。 | 1.範例實作評量25%  2.上課表現25%  3.隨堂測驗25%  4.課後練習評量25% |
| 第5~6週 | 第三章micro:bit溫度計 | 1. 運算思維啟發 2. 將Micro USB連線Micro:bit。 3. 將USB連接電腦。 4. 將範例檔【ch3.hex】複製到本機的【MICROBIT(E:)】貼上。 5. 依序操作下列步驟，並觀察程式的執行結果。      1. 設計演算法解決問題 2. 溫度感測器 3. 數學 4. 攝氏溫度轉華氏 5. 溫度計模擬器Coding      1. micro:bit溫度計 2. 結果展演 3. 執行micro:bit溫度計。 | 1.理解micro:bit數學運算積木。  2.能夠應用數學積木表達數學運算式。  3.能夠應用數學積木設計攝氏溫度轉華氏。  4.能夠應用micro:bit溫度感測器在生活中。 | 1.範例實作評量25%  2.上課表現25%  3.隨堂測驗25%  4.課後練習評量25% |
| 第7~9週 | 第四章micro:bit 指南針 | 1. 運算思維啟發 2. 將Micro USB連線Micro:bit。 3. 將USB連接電腦。 4. 將範例檔【ch4.hex】複製到本機的【MICROBIT(E:)】貼上。 5. 依序操作下列步驟，並觀察程式的執行結果。      1. 設計演算法解決問題 2. 邏輯比較 3. 邏輯布林 4. 指南針 5. 指南針模擬器Coding      1. micro:bit指南針 2. 結果展演   執行micro:bit 指南針。 | 1.理解micro:bit指南針的功能。  2.能夠應用方位感測值設計指南針的方位。  3.能夠應用邏輯判斷指南針方向。  4.能夠將指南針應用在生活中。 | 1.範例實作評量25%  2.上課表現25%  3.隨堂測驗25%  4.課後練習評量25% |
| 第10~12週 | 第五章micro:bit 聲光互動機 | 1. 運算思維啟發 2. 將Micro USB連線Micro:bit。 3. 將USB連接電腦。 4. 將範例檔【ch5.hex】複製到本機的【MICROBIT(E:)】貼上。 5. 依序操作下列步驟，並觀察程式的執行結果。      1. 設計演算法解決問題 2. LED坐標與燈光 3. 麥克風 4. 光線感測器 5. micro:bit變數縱向與橫向點亮LED      1. LED與聲光互動      1. 聲光互動機模擬器Coding 2. micro:bit聲光互動機 3. 結果展演 4. 執行micro:bit 聲光互動機。 | 1.理解micro:bit麥克風與光線感測器的原理。  2.能夠應用聲音與光線控制LED。  3.能夠理解LED與坐標。  4.能夠應用坐標控制每個LED。  5.能夠應用計數迴圈控制LED。 | 1.範例實作評量25%  2.上課表現25%  3.隨堂測驗25%  4.課後練習評量25% |
| 第13~15  週 | 第六章micro:bit 藍牙猜拳機 | 1. 運算思維啟發 2. 將Micro USB連線Micro:bit。 3. 將USB連接電腦。 4. 將範例檔【ch6.hex】複製到本機的【MICROBIT(E:)】貼上。 5. 依序操作下列步驟，並觀察程式的執行結果。      1. 設計演算法解決問題 2. 藍牙廣播 3. 出拳與判斷 4. 藍牙猜拳機模擬器Coding      1. 模擬器執行藍牙猜拳機 2. micro:bit藍牙猜拳機 3. 結果展演 4. 二人一組執行micro:bit 藍牙猜拳機程式。 | 1.能夠應用藍牙設計二人互動猜拳遊戲。  2.能夠應用變數概念。  3.能夠設計邏輯比較與布林判斷。  4.能夠應用如果-那麼-否則邏輯條件判斷結果。 | 1.範例實作評量25%  2.上課表現25%  3.隨堂測驗25%  4.課後練習評量25% |
| 第16~18  週 | 第七章micro:bit 植物監控機 | 1. 運算思維啟發 2. 將Micro USB連線Micro:bit。 3. 將USB連接電腦。 4. 將範例檔【ch7.hex】複製到本機的【MICROBIT(E:)】貼上。 5. 依序操作下列步驟，並觀察程式的執行結果。      1. 設計演算法解決問題 2. P0引腳與類比信號 3. 資料記錄器 4. 植物監控機模擬器Coding      1. micro:bit植物監控機      1. 結果展演   執行micro:bit 植物監控機監控植物生長記錄。 | 1.理解類比信號的運作原理。  2.能夠應用類比信號讀取土壤溼度。  3.理解micro:bit主板中溫度與光線感測器的原理。  4.能夠應用資料記錄器記錄植物生長相關數據。 | 1.範例實作評量25%  2.上課表現25%  3.隨堂測驗25%  4.課後練習評量25% |
| 第19~22週 | 第八章micro:bit 遊戲機 | 1. 運算思維啟發 2. 將Micro USB連線Micro:bit。 3. 將USB連接電腦。 4. 將範例檔【ch8.hex】複製到本機的【MICROBIT(E:)】貼上。 5. 依序操作下列步驟，並觀察程式的執行結果。        1. 設計演算法解決問題 2. 加速度感測器        1. 遊戲角色      1. 遊戲機模擬器Coding 2. 模擬器執行遊戲機 3. micro:bit遊戲機 4. 結果展演 5. 執行micro:bit 遊戲機互動遊戲。 | 1.能夠利用LED設計遊戲角色。  2.能夠創建遊戲角色。  3.能夠應用加速度感測器設計角色移動的方式。  4.能夠設計遊戲的功能及動作。 | 1.範例實作評量25%  2.上課表現25%  3.隨堂測驗25%  4.課後練習評量25% |