|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱：  課程規劃教師：  授課教師姓名：  實施對象：  授課班次及人數：  補助材料及設備需求： | | | | | | | |
| 教學綱要 | | | | | | | |
| 週次 | 情境主題 | | 運算思維步驟 | 主題課程內容 | 學習目標 | 公版教具元件 | 參考教材課程代碼或自編教材 |
| 第一週 | 你可以一直按 (複合型微課程) | | 創意發想引導  情境分析示範  情境流程圖示範 | 1. 基礎情境分析、程式流程圖說明 2. 如何依照程式流程圖自主堆疊積木程式 3. 根據搖桿上面按鍵被按下的次數，我們可以讓平台上的各種模組做出不同的反應，在8\*8顯示器上面點亮不同數量的LED燈，並伴隨著不同的音階。 4. 怎麼樣算是按一下按鍵 5. 按下時動作?還是放開時動作? 6. 按下次數的統計有沒有上限? 7. 按鍵的處理、定義上限的處理 8. 安排按下次數、顯示LED數量、音階關連的規則 9. 整理成完整的主程式 | 智能按鍵基礎  條件判斷、迴圈控制  按鍵、動作、音階 | 搖桿  8\*8LED矩陣  蜂鳴器 | LAYPJS1058 |
| 第二週 | 副程式流程圖設計示範  程式編程(堆疊)仿作 |
| 第三週 | 副程式流程圖設計示範  程式編程(堆疊)仿作 |
| 第四週 | 主程式流程圖設計示範  程式編程(堆疊) 仿作  問題討論及延伸應用 |
| 第五週 | 抽抽樂 (複合型微課程) | | 創意發想引導  情境分析示範  情境流程圖示範 | 1. 基礎情境分析、程式流程圖說明 2. 如何依照程式流程圖自主堆疊積木程式 3. 認識8\*8LED矩陣、搖桿 4. 控制程式的流程:搖桿狀態、按鈕狀態、長按按鈕計時狀態、抽籤數字 5. 抽籤機設計:避免抽籤後又觸動設備改變抽籤結果 6. 演算法步驟:抽籤部分&預防抽籤後誤觸部分 7. 積木程式堆疊，完成主程式 | 變數、清單、條件判斷、迴圈控制、偵測、角度、動作 | 8\*8LED矩陣  搖桿  蜂鳴器 | LAYPJS1036 |
| 第六週 | 副程式流程圖設計示範  程式編程(堆疊)仿作 |
| 第七週 | 副程式流程圖設計示範  程式編程(堆疊)仿作 |
| 第八週 | 主程式流程圖設計示範  程式編程(堆疊) 仿作  問題討論及延伸應用 |
| 第九週 | 警衛小幫手 (複合型微課程) | | 創意發想(學生自主)  情境分析(學生自主)  情境流程圖(學生自主) | 1.基礎情境分析、程式流程圖說明  2.如何依照程式流程圖自主堆疊積木程式  3.設計一個系統，當訪客或車輛進出時，可以協助警衛控制門口柵欄  4.系統是依據哪些資料來進行這些判斷，情境分析  5.演算法步驟:系統會發生幾種事件  6.積木程式堆疊 | 條件判斷、角度、迴圈控制 | 搖桿  伺服馬達  按鈕、搖桿  超音波 | LAYPJS1033 |
| 第十週 | 副程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主) |
| 第十一週 | 副程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主) |
| 第十二週 | 主程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主)  問題討論及延伸應用 |
| 第十三週 | 你在看我嗎? (複合型微課程) | | 創意發想(學生自主)  情境分析(學生自主)  情境流程圖(學生自主) | 1.基礎情境分析、程式流程圖說明  2.如何依照程式流程圖自主堆疊積木程式  3.超音波感測器可以偵測物體的距離，我們就可以根據距離的遠近讓平台上的模組做出不同的反應  4. 依據距離遠、中、近分別設計各個模組的反應行為  5. 在遠、中、近三種距離中各選2種以上的模組反應設計一套系統  6.演算法步驟vs 積木程式堆疊 | 偵測、條件判斷、迴圈控制 | 超音波  SG90伺服馬達  蜂鳴器  LED | LAYPJS1037 |
| 第十四週 | 副程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主) |
| 第十五週 | 副程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主) |
| 主程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主)  問題討論及延伸應用 |
| 第十六週 |
| 第十七週 | 專題實作 | 創意發想(學生自主)  情境分析(學生自主)  情境流程圖(學生自主) | | 1. 自動排風扇裝置(教材資源網) 2. 觸控行人號誌(教材資源網) 3. 電子密碼鎖(教材資源網) 4. 智慧圖書館(創新創意微課程規劃)   「備註：學生任選一專題實作」   1. 情境討論、情境分析、程式分析 2. 程式流程圖-副程式、主程式 3. 依照程式流程圖主程式堆疊積木 4. 專題成果報告 |  |  | 自編教材  NAYP1125  NAYP1124  NAYPJ1130 |
| 第十八週 | 副程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主) | |
| 第十九週 | 副程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主) | |
| 第二十週 | 主程式流程圖設計(學生自主)  程式編程(學生自主)  問題討論及延伸應用 | |
| 第二一週 | 學生成果  交流及展示 | | |  |  |  |  |

下學期課程計畫表：(複合型微課程)  
備註1:可至【教材資源網】引用【複合型微課程】教材

備註2:可自主編撰【複合型微課程】教材

備註3:第17週專題實作主題，老師可至【教材資源網】引用教材取代範本主題

備註4:每門【複合型微課程】授課週數4~8週為宜

備註5:至少規劃2~5門【複合型微課程】

備註6:課程計畫表至少規劃12週

備註7:上下學期課程計畫表應提案一次申請整學年度