|  |
| --- |
| 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NAYP1125NAYP1124NAYPJ1130 |
| 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