

嘉義縣大林國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級	年級課程 主題名稱	運算思維微課程- 4060 馬達與感測器教具平台	課程 設計者	林美蘭	總節數 /學期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <i>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	健康---健康的成長 快樂---快樂的學習 積極---積極的態度 創新---創新的思考	與學校願景 呼應之說明	一、將生活電腦、資訊安全融入教學，激發學生使用電腦的自信。 二、營造正向友善的資訊教學情境，讓學生快樂學習。 三、透過電腦教學引導學生正向積極的學習態度。 四、透過電腦教學使用於日常生活，引起學生創新的思考能力。				
總綱核 心素養	科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。 科-E-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。 科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 科-E-B3 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。	課程 目標	1. 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。 2. 善用科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考。 3. 整合理論與實務以解決問題和滿足需求。				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第1-5週	模擬平交道-1 (複合型微課程)	資 t-III-1 能認識常見的資訊系統。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。	PS-1、PS-2 IT-2、IT-3、IT-5、 IT-4-i-1、IT-4-i-3	1. 口頭問答：說出程式語言的用途。 2. 操作評量：完成本課練習。	1. 資訊安全影片宣導 引導學生思考合適的感控元件模組，並說出選擇的原因 2. 透過元件控制實驗，了解減速馬達及伺服馬達的操作及限制 3. 從主題任務中找出關鍵句，進行主題任務情境分析，以了解任務執行方式 4. 討論將問題切割成「超音波感測實作」以及「RGB LED 連動反應」、「8*8 點矩陣連動反應」、「蜂鳴器連動反應」、「減速馬達連動反應」、「伺服馬達連動反應」等多個子問題 5. 討論情境流程圖，理解每個模組所需進行的任務 6. 依照演算法步驟完成積木堆疊達成主題任務「模擬平交道」 7. 延伸進階練習，運用「狀態切換概念」達成緊急按鈕的功能 8. 延伸進階練習，設計平交道緊急按鈕之相應功能，擬定出演算法步驟程式設計之函式積木使用說明	超音波感測器 RGB LED 8*8 點矩陣蜂鳴器	5

						9.問題討論及延伸應用，配合學習單進行課程總結		
第 6-10 週	你可以一直按 (複合型微課程)	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	資 A-III-1 程序性的問題解決方法。 資 P-III-2 程式設計之基本應用。	PS-1、P-16 IT-3、IT-5、 IT-4-i-3、IT-4-o-1	1. 口頭問答：說出程式語言的用途。 2. 操作評量：完成本課練習。	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	搖桿 8*8LED 矩陣 蜂鳴器	5

第 11-16 週	警衛 小幫 手 (複 合 型 微 課 程)	資 p-III-1 能認 識與使用資訊科 技以表達想法。 資 t-III-3 能應 用運算思維描述 問題解決的方 法。	資 A-III-1 程序 性的問題解決方 法。 資 P-III-2 程式 設計之基本應用。	PS-3、PS-8 IT-6 AP-10	1. 口頭問答： 說出程式語言 的用途。 2. 操作評量： 完成本課練習。	1. 1.基礎情境分析、程式流程 圖說明 2. 2.如何依照程式流程圖自主 堆疊積木程式 3. 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. 4.系統是依據哪些資料來進 行這些判斷，情境分析 5. 5.演算法步驟：系統會發生 幾種事件 6. 6.積木程式堆疊	搖桿 伺服馬達 按鈕、搖桿 超音波	6
第 17-20 週	專題 實作	資 p-III-1 能認 識與使用資訊科 技以表達想法。 資 t-III-3 能應 用運算思維描述 問題解決的方 法。	資 A-III-1 程序 性的問題解決方 法。 資 P-III-2 程式 設計之基本應用。	PS-7、PS-10、 PS-13、PS-14 IT-6 AP-3、AP-10、AP-11	1. 口頭問答： 說出程式語言 的用途。 2. 操作評量： 完成本課練習。	1. 開心農場 (教材資源網) 2. 水庫洩洪系統 (教材資源網) 3. 口罩製作機 (教材資源網) 4. 智慧電冰箱(創新創意微課 程規劃) 「備註：學生任選一專題實作」 5. 情境討論、情境分析、程式 分析 6. 程式流程圖-副程式、主程式 7. 依照程式流程圖主程式堆疊 積木 學生專題成果報告	自編教材 NAYP1123 NAYP1132 NAYP1149	4
教材來源		<input type="checkbox"/> 選用教材 <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
本主題是否 融入資訊科 技教學內容		<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/> 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(6)人(6人)

※資賦優異學生：無 有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 學習內容:大多數教學內容均可依照教師所編制內容進行，除非學生在學習上有極大困難，方考慮進行減量、簡化、分解、替代。
2. 學習歷程:請在教學時，多由教師先提供舊經驗與範例的連結，再將教材以小份量呈現進行教學，最後特別注意學生的個別練習是否有效率。
3. 學習環境:請安排較為友善的同學坐在學習障礙學生身旁，並適時提供適當協助。懇請指派小天使協助。
4. 學習評量:有鑑於學習障礙學生在書寫與寫作上通常具有困難，請讓其完成較為簡易的題目部分。並在評量時，由書寫改由讓其口頭評量。

特教老師簽名：戴宏志

普教老師簽名：林美蘭