

嘉義縣 後塘 國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(112.5.16)

-(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	五年級	年級課程主題名稱	運算思維	課程設計者	毛瑞隍	總節數/學期(上/下)	20/下學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) <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 type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校願景	健康、感恩、探索、自信、合作	與學校願景呼應之說明	1.以積極的心態學習未來的共同語言~程式。 2.以創新的目標完成從構念到實體。				
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	課程目標	1.能在時事議題的探索中，實踐處理日常生活問題改善。 2.經由對科技與資訊應用，將構想與理念化為實際，形成意義與影響 3.在分組作業時，能理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作。				

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)週 - 第(4)週	音波測距自動施肥車-課程導論與元件認識	資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 <b>綜 3c-III-1 尊重與關懷不同的族群，理解並欣賞多元文化。</b> 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。	1.資訊安全與倫理認識 2.了解 maker 並實作 arduino。 3.討論目前市面上有的施肥方式。 4.歸納設計，整合成新設計稿，並以 arduino 進行實體化。	1.能學得遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 2.經由影片能了解 maker 就是展現動手實作及正向的科技態度。 3.能經由時事探討，型塑尊重與關懷不同的族群，理解並欣賞多元文化，以繪製廁所構造。 4.能將設提圖帶入常見科技產品，說明其用途與運作方式	觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量	1.資訊安全與倫理介紹。 2.arduino 的介紹與 arduino 的介紹說明及實做。 3.以運用科技在種植時，可以達到減少人力與時間的問題，來分組討論新作品的設計與分享。 4.歸納各組意見，介紹 arduino 相關元件，準備實作。 <b>5. 討論進入實作的方法</b>		
第(5)週 - 第(8)週	音波測距自動施肥車--	科議 c-III-1 依據設計構想動手實作 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。	1.了解與完成直流馬達與驅動馬達模組裝設	1.能依據設計構想動手實作組裝模型組件。	觀察評量 實作評量 紙筆評量	1.直流馬達與驅動模組裝設 2.超音波感測器模組裝設 3.伺服馬達模組裝設		

	-機電整合	<p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p>	<p>2.了解與完成超音波感測器模組裝設</p> <p>3.了解與完成伺服馬達組模組裝設</p> <p>4.了解與完成電路圖繪製並解說</p>	<p>2.能在組裝過程展現合作問題解決的能力。</p> <p>3.學生能在參與中，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>4.根據模型製作電路圖以呈現設計構想。</p>	口頭評量	<p>4.電路圖繪製與說明</p> <p>5.討論組裝模型組件所遭遇的各種問題，思考改進的方法。</p>		
第(9)週 - 第(12)週	音波測距自動施肥車--軟硬共舞	<p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>1.了解與完成直流馬達與驅動模組程式寫作</p> <p>2.了解與完成超音波感測器模組程式寫作</p> <p>3.了解與完成伺服馬達模組程式寫作</p> <p>4.了解與完成三組程式整合</p>	<p>1.能運用資訊科技解決所遇問題，並在實作中展現正向態度。</p> <p>2.能執行設計規畫，培養自律與負責的態度。</p> <p>3.學生能在參與中，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>口頭評量</p>	<p>1. 直流馬達與驅動模組程式寫作</p> <p>2. 超音波感測器模組程式寫作</p> <p>3. 伺服馬達模組程式寫作</p> <p>4.三組程式整合(馬達、超音波、伺服馬達)</p> <p>5. 討論三組程式整合所遭遇的困難，思考解決的方法。</p>		
第(13)週 - 第(16)週	音波測距自動施肥車--模型裝配	<p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p> <p>科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>綜 1a-III-1 欣賞並接納自己與他人。</p>	<p>1.能依設計圖完成模型紙盒規劃和裁割。</p> <p>2.能依設計圖完成馬達、超音波與伺服馬達對應的電線連結。</p> <p>3.能完成模型的測試與除錯。</p> <p>4.各組能進行作品的展示與介紹。</p>	<p>1.能將製作圖稿以模型呈現。</p> <p>2.能據設計構想動手實作作品，並展現正向的科技態度。</p> <p>3.能運用運算思維解決模型程式設計問題。</p> <p>4.能欣賞並接納自己的作品與他人的指教。</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>口頭評量</p>	<p>1.規劃裁割施肥車車體，標示馬達、超音波與伺服馬達的位置</p> <p>2.嵌裝馬達、超音波與伺服馬達及對應的電線。</p> <p>3.模型的測試與除錯。</p> <p>4.討論測試與除錯過程中發現的問題，思考錯誤發生的原因。</p> <p>5.展示與介紹。</p>		
第(17)週 - 第(20)週	音波測距自動施肥車—田園施肥	<p>科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p> <p>綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p>	<p>1.能學會施肥過程中需要注意的問題。</p> <p>2.進行施肥程式化測試與除錯。</p> <p>3.能完成伺服模組與施肥用量的整合</p> <p>4.能完成控制程式與施肥程式整合與除錯</p>	<p>1.能據設計構想動手實作作品，並展現正向的科技態度。</p> <p>2.能運用運算思維解決模型程式設計問題。</p> <p>3.能依據設計構想動手完成作品的整合。</p> <p>4.能執行設計規畫，培養自律與負責的態度。</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>口頭評量</p>	<p>1.規劃施肥路線與用量</p> <p>2.實際施肥測試與除錯</p> <p>3.伺服模組與施肥用量整合</p> <p>4.控制程式與施肥車整合與除錯</p> <p>5.討論實際施肥過程中和規劃之間的不同，思考改進的方法。</p>		

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 checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共( 15 )節 (以連結資訊科技議題為主)
特教需求學生  課程調整	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙( )人、學習障礙( 1)人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、( /人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習評量調整：減量及簡化程式評量目標</li> <li>2. 學習內容調整：簡化程式及分步驟教學</li> <li>3. 學習環境調整：避免分心的座位安排</li> <li>4. 學習歷程調整：運用多元感官教學，吸引學生的注意及興趣</li> </ol> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：吳宛倩 普教老師簽名：毛瑞隲</p>

\*各校可視需求自行增減表格

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。