

嘉義縣義竹國小 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	資訊小達人	課程 設計者	蘇國源	總節數 /學期 (上/下)	21/上學期
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 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input checked="" type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	卓越、感恩		與學校願景呼 應之說明	科技改變了人類的生活模式，讓人們更有效率的處理每一件事情，「科技教育」的課程規劃，從認識電腦與網路的應用開始，利用程式設計來培育學生的運算思維，結合機電整合來讓學生認識科技的便利，利用數位自造工具實現創作，透過科技教育的實作達到卓越，進而協助家鄉解決問題。			
總綱 核心素 養	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-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。		課程 目標	1. 具備資訊應用，能透過演算法、程式設計之學習內容，理解運算工具之特質與運作原理。 2. 培養具備運算思維與運算工具實作能力，以設計思維創新思考方式解決生活問題。			

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	智慧財產權	資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。	1. 智慧財產權概念。 2. 創用 CC 標誌。	1. 了解智慧財產權並遵守相關規定。 2. 了解創用 CC 規則，解決智慧財產權問題。	能說出合理的使用線上資源。	1. 觀看影片，認識什麼是智慧財產權？ 2. 案例分享，如 MP3 事件、二次創作問題。 3. 如何能正確使用網路上的資源，認識創用 CC 標誌。 4. 如何合法的分享資料？	認識智慧財產權校園篇短片 https://topic.tipo.gov.tw/copyright-tw/cp-415-855915-78a42-301.html	1
第(2)週 - 第(4)週	自動復位靶機	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。	1. 紅外線感應器的應用。 2. 伺服馬達的應用。 3. 程式流程圖。	1. 理解紅外線感應器在日常生活的應用。 2. 理解伺服馬達在日常生活的應用。 3. 運用流程圖設計運算程序，並使用程式語言表達。	1. 完成自動復位靶機的運作。 2. 劃出簡易流程圖。	1. 逛夜市時，常見打靶遊戲，通常目標物為氣球，如果設計成可以自動復位的靶，可以節省汽球的成本花費。 2. 想想看如果要製作一個自動復位靶機，需要那些功能？ 3. 認識紅外線感應器的功能。 4. 伺服馬達於日常生活的應用。 5. 將感應器與伺服馬達接上 Arduino 上，利用 scratch 程式來控制，達到連動效果。 6. 寫下靶機流程圖，並利用程式檢視流程圖有無問題。 7. 加上 LED 或螢幕計分。 8. 完成屬於自己創作的自動回覆靶機。		3
第(5)週 -	自動化的利器-機	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。	1. 伺服馬達應用與操作。 2. 圖像式	1. 理解伺服馬達在生活的應用及其重要性。 2. 運程式設計，控制伺服馬達。	1. 成功利用程式控制伺服馬達機械手臂。 2. 能解決程式上的問題。	1. 認識 servo 伺服馬達。 2. 多個伺服馬達與 arduino 的連接。		6

第(10)週	械手臂		程式設計。			<ul style="list-style-type: none"> 3. 利用 scratch 程式設計來控制伺服馬達。 4. 機械手臂構造解說。 5. 利用鍵盤與 scratch 來控制機械手臂。 6. 故障排除,因馬達需要較大的電源,需要外接電池才不容易斷線。 7. 用變數來微調馬達轉動角度。 8. 夾娃娃競賽,用機械手臂完成夾娃娃任務。 		
第(11)週 - 第(16)週	直流馬達	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 直流馬達應用與操作。 2. 圖像式程式設計。 3. 生活創客。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 理解直流馬達在生活的應用及其重要性。 2. 運用程式設計控制直流馬達。 3. 運用機電整合概念進行創作。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 成功利用程式控制直流馬達機。 2. 能解決程式上的問題。 3. 能完成生活創客作品 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 認識直流馬達。 2. 因為馬達需要較大電壓,故控制馬達時需要有馬達控制器。 3. 馬達控制器與 arduino 的連接。 4. 利用 scratch 程式設計來控制直流馬達。 5. 馬達與超音波的結合,智慧風扇,人靠近風扇時則會自動啟動。 6. 馬達與溫溼度感應器的結合,智慧溫室,溫度高或濕度高,自動啟動風扇通風。 7. 可變電阻與馬達的結合,可調轉速之風扇。 		6
第(17)週 - 第(21)週	智慧洗衣機	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 運算思維。 2. 以程式模擬洗衣機運作。 3. 設計思維。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 運用運算思維分析問題。 2. 能運用設計程式控制洗衣機模組運作。 3. 理解設計思維策略解決問題。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能說出洗衣機的清洗流程。 2. 能設計出程式流程圖。 3. 能思考具有設計思維的功能與做法。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 討論洗衣機的清洗流程。 2. 以流程圖表示洗衣機清洗的步驟。 3. 認識洗衣機模組。 4. 利用程式設計將洗衣步驟透過洗衣機模組表示出來。 	洗衣機模組 教學簡報 分享與回饋	5

						5. 除了常見的功能外,你還想讓你的洗衣機有哪些功能,請完成學習單並與他人分享。		
教材來源	■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	■有 融入資訊科技教學內容 共(21)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: ■有-智能障礙(2)人、自閉症(1)人 資源班學生: ○佑(自)、○璇(智)、○慧(智)</p> <p>1. 學習內容調整: (○璇、○慧)—簡化降低學習內容難度。 (○佑)—將冗長的教材切割成數個較短的段落。</p> <p>2. 學習評量調整: (○璇)—記憶力差,建議以多次行形成性的評量替代總結性評量的方式。 (○慧)—學生優勢能力為口語表達,建議可以部份評量以口頭方式替代。 (○佑)—依據學習目標及學生表現調整評量標準。</p> <p>3. 學習環境調整: (○璇、○慧)—易分心,建議調整座位能讓學生視線面對教師或上課區域,盡量避免座位的視線可看見窗戶外走動的人。 (○佑)—教室活動範圍安排在容易專心的位置,如教師附近;安排結構化的教室環境,有固定明確的流程步驟指示,讓學生清楚知道要做什麼及如何完成。</p> <p>4. 學習歷程調整: (○璇、○慧)—以情境的方式指導該生課程,提升學生在生活中的應用。 (○佑)—透過合作學習,利用口語提醒、同儕示範、肢體協助等,引導學生共同學習完成任務,避免競爭學習模式;教材提供視覺線索,如重要關鍵字標紅色;提供視覺材料幫助學生理解複雜的教材內容,如實物、圖片、影像、概念圖、流程圖。</p> <p>※資賦優異學生: ■無</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名: 洪淑婷、陳香君</p> <p style="text-align: right;">普教老師簽名: 蘇國源</p>							

