三、嘉義縣柳溝國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表(上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表

全校學生人數未滿五十人需實施混齡,本課程是否實施混齡教學:是 (____年級和____年級) 否

年級	六年級	年級課程主題名稱	創新科技	課程設計者	許本旻	總節數/學期(上/下)	20/上學期
符合彈性課程類型	☒ 第一類 跨領域統整性探究課程 ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☐ 第四類 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學(可以複選)						
學校願景	生態、創藝、品格、國際		與學校願景呼應之說明	一、透過探究歷程與成果分享,啟發創新思維並培養探究能力與問題解決的能力。 二、善用數位科技創新未來生活。			
總綱核心素養	B2 科技資訊與媒體素養。 A2 系統 思考 與 解決 問題。 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。 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-B3 具備藝術 創作 與 欣賞 的基本素養,促進多元		課程目標	一、學生能 辨識 日常生活中的媒體資訊來源,並 分析 不同媒體內容可能對個人或社會產生的影響。 二、學生能 運用 系統 思考 的方式, 規劃解決 日常生活中問題的步驟,並 嘗試 提出具創意的解決方案。 三、 學習 科技基本知識與技能,並 培養 正確的觀念、態度與工作習慣,以 擬定 並 實作 與 因應 日常生活情境。 四、 運用 及 應用 科技知能進行 創造 操作、 創新 思考、 設計 解決方案、 運算 分析與 批判 思考。 五、 整合 理論與實務 應用 ,以科技工具 解決 簡單問題、 滿足 生活需求。 六、 創作 結合科技與 欣賞 美學的藝術作品,並以 理解 說明作品概念與媒材運用。 七、 評鑑 自身與同儕的科技或藝術作品, 促進 多元感官的發展,並以 說明理由 與 建議 改進策略。 八、 反思 整體學習歷程,並以 總結 所學科技技能、 培養 藝術經驗與思考方式, 建議 下階段專案改進方向。			

	感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。							
議題融入	*應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☒ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題：(非必選)							
融入議題實質內涵	<p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p> <p>說明： 旨在透過戶外教育活動的冒險與體能挑戰，培養 學生善用五官之感知策略，藉由眼、耳、鼻、舌、觸覺及心 靈對環境感受的能力，提升學生的自我效能，發展其自主、創新、自立、堅毅、責任感與承擔的能力。</p>							
教學進度	單元名稱	領域學習表現/議題實質內涵	自訂學習內容	學習目標	表現任務(學習評量)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數

<p style="text-align: center;">第 (1) 週 - 第 (5) 週</p>	<p style="text-align: center;">一、來寫個程式吧</p>	<p>資議 t-III-2 運用 資訊科技 解決 生活中的問題。 資議 p-III-3 運用 資訊科技 分享 學習資源與心得。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、</p>	<p>1. 程序性問題解決方法 2. 問題解決表示方式 3. 程式設計工具功能與操作介面 4. 數位學習平台與學習資源 5. 人類五感、環境變化感知功能、感官經驗、感官觀察策略、感官導向問</p>	<p>1. 運用 程式設計工具設計互動遊戲或動畫，以解決生活中常見的小問題。 2. 應用 運算思維與 Hour of Code 任務經驗完成簡單的程式挑戰並練習邏輯推理。 3. 整合 五感觀察與生活經驗，提出環境中可改善的問題並記錄觀察結果。 4. 操作 數位學習資源與網站進行自主學習，提升資訊科技素養。 5. 分享 Scratch 創作成果與設計歷程，透過口語與數位媒體與同儕交流。 6. 辨識 環境中感官經驗與科技應用的連結，強化五</p>	<p>1. 能應用運算思維與學習程式設計。 2. 能主動參與世界性的程式設計體驗活動：hour of code。 3. 從網路上搜尋課程相關資料自主學習，並發表及分享自己的創作。 4. 能透過探索校園或生活環境中與五感相關的現象，結合資訊科技記錄觀察歷程（如：照片、錄音等），並進行口頭報告發表。</p>	<p>◎教學內容： 1. Code.org-Angry birds 2. Code.org - Flappy 3. Code.org - StarWars 4. 觀看均一平台 Code.org 課程教學 https://www.junyiacademy.org/v10-51-newtopic/hour-ofcs/hourofcode/v/4C-2jkhpuI 教學影片或查詢網路上有關 Code.org 課程教學，自主學習相關技能。 5. 發表及分享自己的創作。 6. 引導學生認識五感對環境觀察的重要性，進行實作體驗（盲測嗅覺、聲音辨識等），分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力，啟發創作的能力。。</p>	<p>1. 均一平台 Code.org 課程教學 https://www.junyiacademy.org/v10-51-newtopic/hour-ofcs/hourofcode/v/4C-2jkhpuI 2. STEAM 教育學習網</p>	<p style="text-align: center;">5</p>
--	---	---	--	---	--	--	---	--------------------------------------

	<p>舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p> <p>國 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。</p> <p>綜 1a-III-1 欣賞並接納自己與他人。</p>	<p>題解決概念、數位媒體表達形式與分享方式</p> <p>6. 能在口語表達與小組討論中展現傾聽態度與尊重他人意見的溝通行為。</p> <p>7. 自己與他人特質的欣賞及接納。</p>	<p>感與科技整合的觀察力與表達力。</p> <p>7. 學生能在口語表達與小組討論中，尊重不同意見，並展現傾聽態度與尊重他人意見的溝通行為。</p> <p>8. 學生能欣賞並接納自己與他人的特質，展現正向的自我與人際態度。</p>			
--	---	---	---	--	--	--

<p style="text-align: center;">第 (6) 週 - 第 (10) 週</p>	<p style="text-align: center;">二、 分享我的程式設計</p>	<p>資議 t-III- 2 運用資 訊科技 解決生 活中的 問題。 科議 c-III- 1 依據構 想動手 實作。 資議 p-III- 3 運用資 訊科技 分享學 習資源 與心 得。 戶 E3</p>	<p>1. 程式設計工具功能與操作概念、程式設計基本應用。 2. 問題解決的簡易表示方式。 3. 數位學習網站與學習資源。 4. 人類五感、環境變化感知概念、感官觀察現象 (聲音、亮度、氣味</p>	<p>1. 學生能透過圖像式程式設計工具，學習操作其基本功能，並撰寫能模擬生活中感官觀察問題的簡易小程序式。 2. 在探索生活環境時，學生能應用簡單的問題解決表示方法，發展具有互動性的情境式程式作品。 3. 能善用均一平台上的 Arduino Scratch 課程與相關數位資源，進行自主學習，並完成程式下載、上傳與改寫。 4. 學生能根據五感觀察所得的生活經驗，說明問題情境與自身設計小程序式的動機與功能。 5. 在創作歷程中，學生能整合五感觀察與程式設計工具的應用，設計出具備</p>	<p>1. 學習運算思維與學習程式設計。 2. 練習利用 Arduino 設計控制 LED 燈及蜂鳴器發出不同的音量。 3. 從網路上搜尋課程相關資料自主學習，並發表及分享自己的創作。 4. 能說出來自生活感官經驗的問題，程式設計有創意，邏輯合理，能對應問題並能有條理清楚說出設計理念與心得，</p>	<p>◎教學內容： 1. Arduino 基本介紹與連接。 2. 利用 Arduino 透過程式設計控制 LED 燈，並讓學生應用閃爍，呼吸燈，紅綠燈，RGB 三色燈等。 3. 讓同學學習用蜂鳴器發出不同的音量或音調，並進而完成一首歌的編輯。 4. 輸入裝置的使用，讓同學了解，按鈕、可變電阻、光敏電阻、超音波感測器、紅外線感測器等，如何使用。 5. 發表及分享自己的創作。 6. 觀看均一平台 Arduino 課程教學 https://www.junyiacademy.org/computing/arduino/a</p>	<p>均一平台 Arduino 課程教學 https://www.junyiacademy.org/computing/arduino/a arduino2/arduino-2-scratch</p>	<p style="text-align: center;">5</p>
---	--	--	--	---	--	--	---	--------------------------------------

	<p>善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感知的能力。</p> <p>國 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。</p> <p>綜 1a-III-1 欣賞並接納自己與他</p>	<p>等)、問題辨識要素、簡易程式工具應用、問題模擬與解決方案設計。</p> <p>6. 能在口語表達與小組討論中展現傾聽態度與尊重他人意見的溝通行為。</p> <p>7. 自己與他人特質的欣賞及接納。</p>	<p>感官模擬或反應功能的簡易作品。</p> <p>6. 學生能透過口語簡報或數位平台，分享程式創作歷程與成果，並與同儕進行交流與回饋。</p> <p>7. 學生能在口語表達與小組討論中，尊重不同意見，並展現傾聽態度與尊重他人意見的溝通行為。</p> <p>8. 學生能欣賞並接納自己與他人的特質，展現正向的自我與人際態度。</p>		<p>rduino2/arduino-2-scratch 教學影片或查詢網路上有關 Arduino 課程教學，自主學習相關技能並練習利用 Arduino 設計控制 LED 燈及蜂鳴器發出不同的音量。</p> <p>7. 問題引導並簡介五感在生活中的作用，展示一個簡單的感測器應用（如：聲音感測器 + LED 亮燈，光感測器 + 蜂鳴器）說明感測器模擬人類五感的原理。</p>		
--	---	---	--	--	---	--	--

		人。							
--	--	----	--	--	--	--	--	--	--

<p>第 (11) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>三、馬達動了一</p>	<p>議資 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。 國 2- III-7 與他人 溝通時 能尊重 不同意 見。 綜 1a- III-1 欣賞並</p>	<p>1. 直流馬達應用與操作 2. 圖像式程式設計 Scratch × Arduino 3. 生活創客任務設計與執行 4. 能在口語表達與小組討論中展現傾聽態度與尊重他人意見的溝通行為。 5. 自己與他人特質</p>	<p>1. 理解直流馬達在生活中的應用及其重要性。 2. 運用 Scratch 程式控制直流馬達。 3. 整合程式與馬達元件，創作具實用功能的生活裝置。 4. 發表作品設計理念與操作流程，清楚表達創作目的與意義。 5. 學生能在口語表達與小組討論中，尊重不同意見，並展現傾聽態度與尊重他人意見的溝通行為。 6. 學生能欣賞並接納自己與他人的特質，展現正向的自我與人際態度。</p>	<p>1. 能運用 Scratch 控制直流馬達，完成程式邏輯設計與測試。 2. 能主動辨識與修正程式錯誤，展現問題解決與運算思維。 3. 能完成具功能性的創客作品（如自動扇、旋轉燈箱），整合馬達控制與創意思維。 4. 能清楚說明設計目的與操作方式，與他人互動分享成果。</p>	<p>◎教學內容： 1. 討論生活中使用馬達的實例，例如電風扇、模型車，探索科技如何影響生活 2. 介紹直流馬達的原理與運作方式，引導學生思考「馬達如何轉動？又為何需要控制器？」 3. 學生觀賞 Arduino 馬達控制教學影片，自主學習 Scratch 操作並記錄學習重點 4. 小組合作進行馬達與控制器的接線、安裝與測試，嘗試寫出控制轉動的程式 5. 小組根據生活需求發想創客專題，如「涼風小車」「旋轉招牌」</p>	<p>均一平台 Arduino 課程教學</p>	<p>5</p>
--	----------------	---	---	---	---	---	--------------------------	----------

		接納自己與他人。	的欣賞及接納。			「自動門示意機」等，設計與製作		
						6. 完成後各組輪流上台展示成果，發表設計概念、挑戰歷程與反思		

<p>第 (16) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>四、馬達動了二</p>	<p>資議 t-III- 2 運用資 訊科技 解決生 活中的 問題。 科議 c-III- 1 依據構 想動手 實作。 資議 t-III- 3 運用運 算思維 解決問 題。國 2-III-7 與他人 溝通時</p>	<p>1. 程序性的問題解決方法簡介。 2. 簡單的問題解決表示方法 3. 程式設計 工具之功能與操作 4. 數位學習網站與資源的使用。 5. 能在口語表達與小組討論中展現傾聽態度與尊重他人</p>	<p>1. 學習運算思維與學習程式設計。 2. 學習應用 Arduino 控制馬達。 3. 利用均一平台 Arduino 課程教學資料自主學習，並發表及分享自己的創作。 4. 學生能在口語表達與小組討論中，尊重不同意見，並展現傾聽態度與尊重他人意見的溝通行為。 5. 學生能欣賞並接納自己與他人的特質，展現正向的自我與人際態度。</p>	<p>1. 能使應用運算思維發揮創意。 2. 能與同儕合作討論並發表學習成果。 3. 從網路上搜尋課程相關資料自主學習，並發表及分享自己的創作。</p>	<p>◎教學內容： 1. 說明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。 2. 說明利用可變電阻與馬達的結合，可調轉速之風扇。 3. 說明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。 4. 各組同學觀看均一平台 Arduino 課程教學，研究利用 scratch 程式設計來控制直流馬達。 5. 分組合作發揮創意，創造各種有用有趣的品，例如：自動啟動風扇通風，並說明及發表自己的作品。</p>	<p>均一平台 Arduino 課程教學</p>	<p>5</p>
--	----------------	---	---	---	--	--	--------------------------	----------

流，11-14 週為戶外教育，15-20 週為班級輔導。

3. 議題融入:性別平等教育、安全教育(交通安全)、戶外教育，以上三項議題至少需選擇一項，其他議題則是自由選擇。