

三、嘉義縣菁埔國小 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	食農 E 時代 6-1	課程 設計者	陳致宏	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	積極感恩、勇敢創新、快樂健康	與學校願 景呼應之 說明	1. 藉由課程引導學生能夠在生活中透過探索過程，激發對生活周遭情境的好奇心和求知欲，勇於創新並且樂於分享。 2. 學生透過主動參與、創造思考、合作共享，達到學校願景目標。				
總綱 核心 素養	A2 系統思考與解決問題 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。 B2 科技資訊與媒體素養 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。 C2 人際關係與團隊合作 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. 教師團隊自編主題式課程，以探索、體驗及合作學習等方式，開啟學生學習動機，培養積極態度，實踐愛鄉愛土的情懷。 2. 透過食農教育的課程規劃，學生能更理解常見媒體內容，進而認識農業種植，培養常懷感恩及關懷之心。 3. 能應用科技與資訊，學習程式設計相應食農遊戲，以分享或介紹的方式宣導學習所得。 4. 學生在探索與創作的過程中，能主動提問及尋找解決策略，透過與同伴的合作互助，從中體會學習的樂趣。			

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	戶 E4/覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。							
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
第 (1) 週 第 (4) 週	手忙 腳亂 (打 擊挑 食)	健康 1a-III-3 理解促進 健康生活的方法、 資源與規範。 資議 p-III-1 使用 資訊科技與他人 溝通互動。 自然科學 ai-III-3 參與合作 學習並與同儕有 良好的互動經驗， 享受學習科學的 樂趣。	1. 蔬菜特 性與營養 2. 簡報 3. scratch 程式 4. 挑食遊 戲	1. 理解各種蔬菜特性與營養，避免挑 食。 2. 使用簡報介紹學生常見挑食蔬菜的 原因、可能的心理和生理背景。 3. 參與 scratch 程式設計，將蔬菜圖 片轉換成互動遊戲，並享受挑食遊 戲的樂趣。	1. 能找出 5 種常見蔬菜圖片 並進行介紹說明。 2. 能將蔬菜做成往上主角往 下防擠壓的遊戲。(往上主角： 遊戲螢幕上方為主要角色，脫 穎而出；下方角色眾多彼此擠 壓，需要競爭。) 3. 能完成 scratch 程式設計， 將蔬菜圖片轉換成互動遊戲。	第一節：常見學生挑食蔬菜的特性 與營養說明 教學方式：使用簡報與影片 任務設計：教師介紹學生常見挑食 蔬菜的原因、可能的心理和生理背 景，以及這些蔬菜的營養價值和健 康益處。這部分的目的是啟發學生 對蔬菜的理解和興趣，同時提供相 關的營養知識。 第二節：學生自學複習並進行圖片 蒐集與報告 教學方式：自主學習和小組分享 任務設計： 學生根據第一節的內容，自主複習 並蒐集各自挑食和愛吃的蔬菜的圖 片。 學生在小組內共學，分享他們的觀 察、想法和感受，探討各自挑食和喜 歡的蔬菜之間可能的關聯。 第三節和第四節：組內共學進行	簡報 個人電 腦 scratch 2.0 離線版	4

						Scratch 程式學習，設計遊戲與自我介紹 教學方式：組內合作和個人展示 任務設計：學生在組內學習 Scratch 程式設計，探索如何將他們蒐集的蔬菜圖片轉換成互動遊戲。 教師導向學生進程式設計的基礎和進階指導，鼓勵他們進行創意改變，例如增加遊戲元素或互動性。 每位學生通過自我介紹，展示他們的遊戲作品和程式創意，分享他們在學習過程中的發現和成長。 彈性學習課程的特點和策略 自主學習：學生在第二節和第三節的活動中有機會根據自己的興趣和理解深入探索蔬菜挑食的問題和 Scratch 程式設計的技能。 學習策略：教師引導學生運用問題解決和合作技能，鼓勵他們在組內互相學習和分享，以增強他們的學習效果。 學生主動學習任務：每個活動都鼓勵學生主動參與和主動學習，這樣他們可以更好地理解和運用所學的知識。		
第 (5) 週 	害蟲 看球 (害蟲多)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。	1. 簡報與影片 2. 鱗翅目害蟲圖 3. scratch 程式 4. 打擊害	1. 運用簡報與影片，讓學生獲得對害蟲的基本認識。 2. 使用鱗翅目害蟲圖討論它們的特徵、生活習性和農業影響。 3. 運用 scratch 程式討論把圖片轉換成打擊害蟲遊戲。 4. 覺知農業害蟲對農作物的影響和防	1. 能找出 3 種鱗翅目害蟲圖片並進行介紹說明。 2. 能將害蟲做成在打磚塊的遊戲。 3. 能完成自我作品特點介紹。	第一節：鱗翅目害蟲的教學 教學方式：簡報與影片 任務設計：教師利用簡報和影片介紹鱗翅目害蟲的種類、特徵、生活習性，以及它們對農作物的影響和防治方法。這部分的目的是讓學生獲得對害蟲的基本認識，為後續活動	簡報 個人電腦 scratch 2.0 離線版	5

第 (9) 週		資 議 c-III-1 運用 資訊科技與他人合作 討論 構想或創作作品。 戶 E4/覺知 自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。	蟲遊戲 5. 農業害蟲	治方法。		做準備。 第二節：學生自學和圖片蒐集，組內共學介紹 教學方式：自主學習和小組合作 任務設計：學生根據第一節的學習內容，自主複習和蒐集三種鱗翅目害蟲的圖片。 學生在小組內共學，分享他們蒐集的害蟲圖片，並進行介紹和討論，包括它們的特徵、生活習性和農業影響。 第三節和第四節：組內共學進行 Scratch 程式學習，設計遊戲與自我介紹 教學方式：組內合作和個人展示 任務設計：學生在小組內學習 Scratch 程式設計，將他們蒐集的鱗翅目害蟲圖片轉換成互動遊戲。 教師指導學生如何使用 Scratch 工具，設計和改進遊戲，並加入創意元素，例如遊戲規則或互動方式的改變。 每位學生通過自我介紹，展示他們的遊戲設計作品，並分享他們在程式設計過程中的學習和發現。 彈性學習課程的特點和策略 自主學習：學生在第二節和第三節的活動中有機會根據自己的興趣和理解進行自主學習，並在小組內互相分享和討論。 學習策略：教師通過指導和支持，鼓勵學生在學習過程中解決問題和發揮創造力，特別是在 Scratch 程式設	
-----------------	--	---	------------------------	-------------	--	--	--

						計的實踐中。 學生主動學習任務：每個活動都強調學生的主動參與和合作，這有助於提高他們的溝通能力、解決問題的能力以及團隊合作精神。		
第 (10) 週 第 (13) 週	逛逛 菜園	科議 s-III-2 使用生活中常見的手工具與材料。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 綜合活動 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。	1. 數位相機 2. scratch 程式 3. 逛菜園遊戲	1. 使用數位相機拍攝校園農場。 2. 運用 scratch 程式，將照片做成遊戲。 3. 參與逛菜園遊戲，分享在程式設計過程中的學習和創意	1. 能操作數位相機拍攝並進行照片特點介紹說明。 2. 能將照片做成長橫幅應用的遊戲。 3. 能完成自我作品特點介紹。	第一節：相機使用說明與學生自學實地拍攝 教學方式：簡報與影片 任務設計：教師使用簡報和影片向學生介紹相機的基本使用方法、拍攝技巧和注意事項。 學生根據教學內容自主學習，實地進行拍攝，可以是景物、人物或其他感興趣的主題。 第二節：組間共學，照片展示及介紹 教學方式：小組合作和個人展示 任務設計：學生將他們拍攝的照片整理並在小組內共學，彼此分享自己的作品。 每位學生展示他們的照片，並進行簡短的介紹，說明照片的主題、拍攝角度、構圖等相關信息。 第三節和第四節：學生組間互學進行 Scratch 程式學習，設計遊戲及自我介紹 教學方式：組內合作和個人表演 任務設計：學生在小組內學習如何使用 Scratch 程式設計工具，將他們拍攝的照片轉換成互動遊戲。 教師提供基礎和進階的 Scratch 教學，鼓勵學生探索和實驗，例如加入遊戲規則、互動元素或故事情節的設計。	簡報 個人電腦 scratch 2.0 離線版 數位相機	4

						每位學生通過自我介紹，展示他們設計的遊戲作品，並分享他們在程式設計過程中的學習和創意。 彈性學習課程的特點和策略 自主學習：學生在拍攝照片和Scratch 程式設計的過程中具有自主性，根據自己的興趣和能力進行學習和實踐。 學習策略：教師通過指導和支持，引導學生解決問題、發揮創意，並在小組內互相合作和學習。 學生主動學習任務：每個活動都鼓勵學生積極參與和主動學習，這有助於提高他們的問題解決能力、溝通能力和團隊合作能力。		
第 (14) 週 第 (17) 週	食農 跑馬 燈	資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 科議 s-III-2 使用生活中常見的手工具與材料。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	1. 簡報與影片 2. 農業行銷 2. 宣傳標語 3. scratch 程式 4. 跑馬燈	1. 使用簡報與影片介紹常見的農業行銷策略。 2. 使用宣傳標語提升農產品的市場吸引力和宣傳效果。 3. 運用 scratch 程式設計，討論跑馬燈呈現的標語內容。	1. 能了解農業行銷目的並遷移進行食農推廣說明。 2. 能將自創標語做成跑馬燈的互動遊戲。 3. 能完成自我作品特點介紹。	第一節：農業行銷介紹教學 教學方式：簡報與影片 任務設計：教師利用簡報和影片介紹常見的農業行銷策略、市場需求分析和產品定位以及行銷渠道的選擇和應用。藉由案例分析或實際例子，讓學生了解農產品行銷的基本概念和技巧。 第二節：學生自學創作食農宣傳標語 教學方式：個人創作和小組合作 任務設計：學生根據第一節的學習內容，自主學習並創作五則食農宣傳標語，旨在提升農產品的市場吸引力和宣傳效果。 學生在小組內共學，以簡報的形式分享他們創作的標語，包括標語的理念、寓意以及目標受眾。	簡報 個人電腦 scratch 2.0 離線版 數位相機	4

						第三節和第四節：學生組間互學進行 Scratch 程式學習，設計遊戲及自我介紹 教學方式：組內合作和個人表演 任務設計：學生在小組內學習如何使用 Scratch 程式設計工具，將他們創作的標語轉換成互動遊戲或互動故事。教師指導學生如何加入遊戲元素、動畫效果或互動設計，以增強標語的吸引力和效果。每位學生通過自我介紹，展示他們設計的作品，並分享在 Scratch 程式設計過程中的學習和創意。 彈性學習課程的特點和策略 自主學習：學生在食農宣傳標語的創作和 Scratch 程式設計中具有一定的自主性，可以根據自己的興趣和能力進行深入學習和實踐。 學習策略：教師在教學過程中注重引導和支持學生的創造性思維和問題解決能力，鼓勵他們在小組內進行合作和交流，促進共同學習和成長。 學生主動學習任務：每個活動都強調學生的主動參與和合作，這有助於提高他們的溝通能力、解決問題的能力以及團隊合作精神。		
第 (18) 週	問答 配配	資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 綜合	1. 食農三大內容。 2. 問題與對應答案 3. scratch	1. 使用資訊科技複習食農三大內容。 2. 分析與判讀現代農業面臨的挑戰中的 8 組問題與對應答案。 3. 以 Scratch 程式學習，展現設計配對遊戲時創作的樂趣。	1. 能只細聆聽介紹，並能完成 8 問答後進行介紹說明。 2. 能將 8 組問答做成配對的遊戲。	第一節：食農三大內容複習教學 教學方式：簡報與影片 任務設計： 教師使用簡報和影片回顧和介紹食農三大內容：養分、害蟲、行銷的基	簡報 個人電腦 scratch 2.0	3

 第 (20) 週		2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。	程式 4. 配對遊戲		3. 能完成自我作品特點介紹。	本概念、重要性和相關知識。 強調每個主題的核心要點、常見問題和解決方法，以及現代農業面臨的挑戰和機遇。 第二節：學生自學製作問答卡 教學方式：個人創作和小組合作 任務設計：學生根據教師提供的簡報，自主學習並製作 8 個問題與對應的答案，涵蓋養分、害蟲和行銷三個主題。 學生在小組內合作，彙整和整理他們的問答卡，並準備以說明的方式向全班報告他們的成果。 第三節和第四節：學生組間互學進行 Scratch 程式學習，設計遊戲及自我介紹。 教學方式：組內合作和個人表演 任務設計：學生在小組內學習如何使用 Scratch 程式設計工具，將他們製作的問答卡轉換成互動遊戲。 教師指導學生如何設計遊戲規則、增加互動性和視覺效果，以吸引觀眾並教育他們有關食農的知識。 每位學生通過自我介紹，展示他們設計的遊戲作品，並分享在程式設計過程中的學習和創意。 彈性學習課程的特點和策略 自主學習：學生在製作問答卡和 Scratch 程式設計過程中擁有自主權，可以根據自己的理解和興趣進行深入學習和創作。 學習策略：教師在教學過程中引導學生解決問題、思考設計，並鼓勵他	離線版	
---------------------------------	--	--	-----------------------	--	------------------------	--	------------	--

					們進行合作和交流，以促進共同學習和成長。 學生主動學習任務：每個活動都設計為學生主導的學習任務，強調他們的主動參與和責任感，有助於培養問題解決和團隊合作能力。 這樣的設計不僅能夠幫助學生深入理解食農相關內容，還能培養他們的創造力和自主學習能力。希望這些建議能夠對你的教學實踐有所幫助！		
教材來源		☐ 選用教材（ ） ☒ 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		☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 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-智能障礙()人、學習障礙(4)人、情緒障礙()人、自閉症()人、 <u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生： ☒ 無 ☐ 有- <u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)：無 特教老師姓名：李純慧 普教老師姓名：陳致宏					

填表說明：

1. 第一類課程需跨領域，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
2. 第四類其他類課程，在同一份設計中可以依照不同的週次需要，複選多種內容。例如:1-4 週為班級輔導，5-7 週為自治活動，8-10 週為班際交流，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。

三、嘉義縣菁埔國小 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	食農 E 時代 6-2	課程 設計者	陳致宏	總節數/學期 (上/下)	18/下學期
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	積極感恩、勇敢創新、快樂健康	與學校願 景呼應之 說明	1. 藉由課程引導學生能夠在生活中透過探索過程，激發對生活周遭情境的好奇心和求知欲，勇於創新並且樂於分享。 2. 學生透過主動參與、創造思考、合作共享，達到學校願景目標。				
總綱 核心 素養	A2 系統思考與解決問題 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。 B2 科技資訊與媒體素養 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。 C2 人際關係與團隊合作 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. 教師團隊自編主題式課程，以探索、體驗及合作學習等方式，開啟學生學習動機，培養積極態度，實踐愛鄉愛土的情懷。 2. 透過食農教育的課程規劃，學生能更理解常見媒體內容，進而認識農業種植，培養常懷感恩及關懷之心。 3. 能應用科技與資訊，學習程式設計相應食農遊戲，以分享或介紹的方式宣導學習所得。 4. 學生在探索與創作的過程中，能主動提問及尋找解決策略，透過與同伴的合作互助，從中體會學習的樂趣。				

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	已於上學期融入							
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
第 (1) 週 第 (4) 週	發現 自走 車	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。	1. 自走車 2. Arduino 與 mBlock3 3. 電學概念 4. 電子部件	1. 運用自走車介紹科技在農業中的最新進展。 2. 使用 Arduino 與 mBlock3 程式，完成基本的編程、電子元件的連接與控制。 3. 運用電學概念分享學到的電子部件知識。	1. 能專注教師教學，並正確回答教師之提問。 2. 可以正確進行 Arduino 與 mblock 的操作。 3. 能熟知教師所講述的電學概念與電子部件，並完成教師指派任務。	第一節：教師導學科技在農業的應用及課間問答 教學方式：教師導學、課間問答 任務設計： 教師使用簡報和影片介紹科技在農業中的不同應用場景和最新進展。在教學過程中安排課間問答，激發學生思考和討論，確保他們理解和吸收所學知識。 第二節：組間互學 Arduino 與 mBlock 教學 教學方式：組間互學 任務設計：學生進行 Arduino 與 mBlock 的教學和學習，可能包括基本的編程、電子元件的連接與控制等。 鼓勵學生通過小組合作和互相教學來掌握這些技能，這可以增強他們	Arduino 控制板、超音波感測器、杜邦線、LED 燈、馬達驅動模組、直流減速馬達、電池座、伺服馬達	4

						的協作能力和溝通技巧。 第三至四節：利用講述教學法進行電子部件學習和抽考 教學方式：講述教學法、組內共學 任務設計：學生利用講述教學法，彼此分享和教授他們學到的電子部件知識。 組內共學抽考學習情形，以確保學生對電子部件的理解和應用能力。 彈性學習課程的特點和策略 1. 自主學習：課程設計強調學生自主學習的重要性，讓他們通過組內共學和互相教學來增強知識的理解和應用能力。 2. 主動學習任務：安排具有明顯的學生主動學習任務，如課間問答、組間互學和講述教學法，以促進學生的主動學習和參與。 3. 學習策略：教學過程中納入多種學習策略，包括問答、小組討論、講述教學和抽考，以確保教學的多元性和學習效果的最大化。		
第 (5) 週 	閉門 造車	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。	1. 伺服馬達 2. 施肥裝置 3. 車體設計圖 4. 自走車體	1. 運用伺服馬達解決施肥裝置的控制問題。 2. 製作車體設計圖稿，呈現施肥裝置車體的設計構想。 3. 展現實作自走車體高度參與的態度。	1. 能認識所學電子部件，並正確串接運作。 2. 能完整設計出有自我風格的草圖，並展示介紹。 3. 能以草圖為基底，完成個人自走車體建置。	第一節：伺服馬達的教學 教學內容：伺服馬達的原理和運作 教學方式：教師導學 任務設計： 教師以簡報、影片或實際演示介紹伺服馬達的基本原理、結構和工作方式。	Arduino 控制 板、超 音波 感測 器、杜	4

第 (8) 週		科議 a-III-2 展 現動手實作的興 趣及正向的科技 態度。				解釋伺服馬達在不同應用中的角色和點，可能包括控制方式、精確度和反饋系統等。 第二節：設計圖設計原則與施肥裝置及車體理念 教學內容：設計圖設計原則，以及施肥裝置與車體的設計理念 教學方式：教師導學 任務設計：教師講解設計圖的基本原則，包括比例尺、標註、細節設計等。 說明施肥裝置及車體的設計概念，要求學生根據所學設計模型圖。 第三節：學生自學及設計作品展示與調整 教學方式：學生自主學習、同儕回饋 任務設計： 學生自學及展示他們的設計作品，可以是模型圖或實際設計。 同儕和教師提供反饋，學生根據反饋進行設計的調整和改進。 第四節：組間互學以設計圖施作 教學方式：組內共學 任務設計：學生根據設計圖進行模型或實際設計的施作。 強調合作、溝通和實踐能力，鼓勵學生互相學習和支持。 彈性學習課程的特點和策略 1. 自主學習：強調學生在設計過程中的自主性和創造性，允許他們根	邦 線、LED 燈、 馬達驅 動模 組、直 流減速 馬達、 電池 座、伺 服馬達	
-----------------	--	---	--	--	--	--	--	--

						據自己的興趣和能力進行學習和實踐。 2. 主動學習任務：安排具有明顯的學生主動學習任務，如設計圖的製作、設計作品的展示和調整，以及組內共學的設計實踐，這有助於激發學生的學習動機和責任感。		
第 (9) 週 第 (13) 週	把電拉上	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。	1. 簡報 2. LED 燈 3. Arduino 開發板 4. 線路整合	1. 運用簡報解決 LED 燈電路串接。 2. 使用 Arduino 開發板來控制 LED 燈的開關、亮度調節。 3. 程式的除錯和優化展現線路整合的能力。	1. 能認識所學電子部件，並正確串接運作。 2. 能製作開關控制電子部件正確工作。 3. 能整合所有電子部件並正確運作。	第一節與第二節：LED 燈裝設操作及程式編寫教學 教學內容：LED 燈的裝設操作及對應程式編寫 教學方式：教師導學與組間互學 任務設計： 教師導學部分： 教師透過簡報或實際操作示範 LED 燈的基本安裝步驟，包括連接電路、確保正確極性等。 解釋 LED 燈的基本特性、使用注意事項和應用場景。 組間互學部分： 學生分組進行對應的程式編寫教學，例如使用 Arduino 或其他開發板來控制 LED 燈的開關、亮度調節等。 學生彼此交流和分享他們的編程經驗，解決可能出現的問題和挑戰。 第三-五節：電子部件及線路整合、程式除錯 教學方式：學生自主學習、組內共學 任務設計： 學生自學部分：	Arduino 控制板、超音波感測器、杜邦線、LED 燈、馬達驅動模組、直流減速馬達、電池座、伺服馬達	5

						學生自主學習電子部件的功能、特性和運作原理，如電阻、電容、繼電器等。 學生學習如何整合這些電子部件以構建更複雜的電路和系統。 組內共學部分： 學生組內進行程式的除錯和優化，確保電路和程式的正確運作。 強調組內成員之間的合作和互助，共同解決電子電路設計中可能出現的問題。 彈性學習課程的特點和策略 1. 自主學習：學生在整個學習過程中扮演積極角色，自主探索和學習 LED 燈的操作、電子部件的知識和程式編寫技能，提高其學習自主性和責任感。		
第 (14) 週 第 (18) 週	01 對話	科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。	1. 程式編寫 2. 編程經驗 3. 試車及除錯	1. 依據程式編寫控制 LED 燈、馬達、繼電器等開關和運轉。 2. 覺察編程經驗在完成機電與模型車的組裝的重要性。 3. 運用試車及除錯解決自走車正確運作的障礙。	1. 能以程式控制電子部件正確工作。 2. 確實完成機電與模型車的組裝，並測試除錯後正確運作。	第一節與第二節：程式控制電子部件正確工作及程式編寫教學 教學內容：程式控制電子部件的正確工作，以及對應的程式編寫教學 教學方式：教師導學與組間互學 任務設計： 教師導學部分： 教師通過簡報或實際操作示範如何使用程式控制各種電子部件，例如 LED 燈、馬達、繼電器等開關和運轉。 解釋程式控制的基本原理和運作方式，引導學生理解程式與實體裝置之間的互動關係。	Arduino 控制板、超音波感測器、杜邦線、LED 燈、馬達驅動模組、直流減速馬達、電池座、伺服	5

					組間互學部分： 學生分組進行對應的程式編寫教學，例如使用 Arduino 或其他開發板來控制指定的電子部件。 學生彼此分享和討論他們的編程經驗，解決可能出現的問題和挑戰，並互相學習對方的方法和技巧。 第三-五節：使用資訊科技動手實作機電整合及電子部件整合與程式除錯 教學方式 學生自主學習、組內共學 任務設計： 學生自學部分： 學生自主學習如何使用資訊科技（如網絡搜尋、線上教程等）來動手實作機電整合項目。 學生自行收集資料並學習如何運用已有的資源來完成他們的項目。 組內共學部分： 學生組內進行電子部件的整合和程式的除錯，確保整個系統的正確運作。 強調合作和協作，讓學生能夠彼此互助，共同解決設計和技術上的挑戰。	馬達	
教材來源	☐ 選用教材（ ） ☒ 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	☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 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-智能障礙()人、學習障礙(4)人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生：☒無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)：無 特教老師姓名：李純慧 普教老師姓名：陳致宏

填表說明：

4. 第一類課程需跨領域，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
5. 第四類其他類課程，在同一份設計中可以依照不同的週次需要，複選多種內容。例如:1-4 週為班級輔導，5-7 週為自治活動，8-10 週為班際交流，11-14 週為戶外教育，15-20 週為班級輔導。
6. 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。