

臺南市公立後壁區菁寮國民小學 114 學年度(第一學期)五年級彈性學習 Momo E 學苑 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	Momo 近未來	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	結構與功能：探究程式邏輯與周遭環境間的互動，了解人機互動的架構與電子結構可以達成的功能。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。				
課程目標	依據需求規畫自走車和網站的程式內容，並運用生成式人工智慧擴充文本或圖案內容。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現 在學習表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☒ 科技融入參考指引		☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準： 學生要完成的細節 說明	未來世界：運用微電腦機器人及生成式 AI 完成專案。				
課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					
人工智慧會不會？ (6) 認識生成式 ai 並妥善利 用於正面產出 ➡ 自走車起步走 (9) 使用 arduino 製作循跡自 走車 ➡ 尋找餅乾屑 (5) 了解網路基本知識並建立 本機網站					

本表為第一單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		人工智慧會不會？	教學期程	第 1 週至第 6 週	教學節數	6 節 240 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。				
	學習內容(校訂)	ChatGPT、Microsoft image creator				
學習目標		1. 學生能了解生成式人工智慧的原理。 2. 學生能使用 ChatGPT 產出文章。 3. 學生能使用 ChatGPT 修改與編排文章。 4. 學生能使用 Microsoft image creator 產出圖片。 5. 學生能使用 ChatGPT 修改提詞。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導		學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
	4	1. 什麼是人工智慧？ 2. 人工智慧是如何解答問題、學習和進步的？ 3. 什麼是 ChatGPT？ 4. ChatGPT 可以回答我們所有的問題嗎？為什麼？ 5. ChatGPT 有什麼優點和缺點？ 6. ChatGPT 能否取代人類的工作？為什麼？ 7. ChatGPT 的使用有哪些風險或潛在問題？		運用 ChatGPT 產出一篇 學校相關的文章	實作評量-運用 ChatGPT 產出一篇 學校相關的文章 實作評量-運用 Microsoft image creator 產出與文 章相關的圖片	https://chat.openai.com/ https://www.bing.com/create
	2	1. Microsoft image creator 可以如何幫助我們？ 2. Microsoft image creator 可以運用在那些地方？		運用 Microsoft image creator 產出與文章相 關的圖片		

本表為第二單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		自走車起步走	教學期程	第 7 週至第 15 週	教學節數	9 節 360 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。				
	學習內容(校訂)	arduino				
學習目標		使用 arduino 製作循跡自走車				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單	
	9	1. 什麼是自走車？ 2. 自走車需要什麼來判斷前方是否有障礙物？ 3. 如何使用 Arduino 控制自走車的運動？ 4. 怎麼樣才能讓自走車能夠自動避開障礙物？ 5. 可以利用哪些物品製作自走車的燈光效果？	1. 使用 arduinoIDE 撰寫程式 2. 將感測器與 arduino 連接並完成功能 3. 完成自走車的循跡功能 4. 運用蜂鳴器及 LED 燈製作聲光回饋	實作評量-使用 arduino 製作循跡自走車	「循跡自走車」引導單	

本表為第三單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

本表為第三單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)					
單元名稱		尋找餅乾屑	教學期程	第 16 週至第 20 週	教學節數 5 節 200 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。			
	學習內容(校訂)	1. 網際網路基本知識 2. 本機網站			
學習目標		了解網路基本知識並建立本機網站			
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看到什麼？
		5	1. 什麼是網際網路？ 2. 網站是什麼？它是如何運作的？ 3. 網站的 URL 是什麼？請舉例說明。 4. 什麼是 ip 位址？ 5. 如果你想建立自己的網站，你需要什麼？ 6. 一個網站要包含哪些內容？ 7. 如果你想在你的網站上分享照片，你會使用什麼檔案格式？	1. 認識網際網路的基本概念 2. 認識網站的基本結構 3. 製作簡單的本機網站，包含呈現放置標題、文本與圖片	1. 口語評量-能說出瀏覽器、ip 位址的意義與功能 2. 實作評量-製作本機網站

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立後壁區菁寮國民小學 114 學年度(第二學期)五年級彈性學習 Momo E 學苑 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	數位宇宙在眼前	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(19)節
彈性學習課程	1. 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	系統與模型：利用各種感測器, 依據程式碼運作而形成整體功能。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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。				
課程目標	學生能具備程式碼的規劃與撰寫能力，實踐實體成果並完成展演布置。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☐自然科學 ☒藝術 ☐綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 ☒科技融入參考指引 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☐環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☒科技教育 ☒資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育☐戶外教育 ☐國際教育				
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 智慧稻草人：利用 arduino 與相關感測器製作稻草人模型，能夠偵測外來物的距離並作出反應。 2. 數位成果展：規劃並完成數位作品的展示，包含邀請函、海報、現場布置及介紹。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					
智慧稻草人 (9) 學生能使用 Arduino 與 感測器製作智慧稻草人 ➡ 數位成果季 (10) 運用 google 相關軟體 規畫數位成果展					

本表為第一單元教學流程設計/(本學期共 2 個單元)

單元名稱		智慧稻草人	教學期程	第 1 週至第 10 週	教學節數	9 節 360 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。				
	學習內容(校訂)	1.Arduino 蜂鳴器的使用 2.ArduinoLED 的使用 3.超音波感測器的使用 4.伺服馬達的使用				
	學習目標	學生能使用 Arduino 與感測器製作智慧稻草人。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
		10	1.如何以 Arduino 感應周遭環境物體的距離？ 2.如何利用 LED 反映周遭環境物體的距離？ 3.如何利用蜂鳴器反映周遭環境物體的距離？ 4.如何利用伺服馬達反映周遭環境物體的距離？	1.撰寫程式以超音波感測器偵測周周距離 2.撰寫程式以 LED、超音波感測器、伺服馬達對周圍環境做出反應	實作評量-以感測器與相關配件製作數位稻草人	

本表為第二單元教學流程設計/(本學期共 2 個單元)

單元名稱		數位成果季	教學期程	第 11 週至第 20 週	教學節數	10 節 400 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 藝 3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感。				
	學習內容(校訂)	1.Google 表單、Gmail、Excel、Canva				
	學習目標	1.學生能運用 Google 表單設計數位邀請表單。 2.學生能運用 Gmail 將表單寄給校內教師。 3.學生能運用 Excel 整理出席人員及相關需準備事項。 4.學生能運用 Canva 製作海報及邀請函。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
		3	1.如何舉辦一個專題展覽讓校內老師來參觀？ 2.如何邀請校內老師出席？	1.製作 Google邀請表單， 並以 Gmail 將表單寄給校 內教師	1.實作評量-製作 Google 邀請表單並 寄出 2.實作評量-以 Excel 整理出席人員 及相關需準備事項 3.實作評量-製作海 報及邀請函	無
		2	3.當老師們同意參加展示時，你需要準備哪些 事項？ 4.展示當天，你會提供哪些東西給參觀的老師 們？例如海報、展示板、手冊等。	2.以 Excel 整理出席人員 及相關需準備事項		
		3	5.在海報中我們必須放入那些資訊？ 6.如何製作一張吸引人的海報或邀請函？	3.運用 Canva 製作海報及 邀請函		
		2	7.在展示中，你應該如何介紹你的專題主題給 老師們聽？ 8.如果老師們對你的專題有疑問，你應該如何 回答他們？	4.說明作品的內容與功能		

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。