

【附件二】

嘉義縣 108 年度數位翻轉「教育創新行動方案」實施計畫
子計畫 4：交流發表--「資訊科技與智慧學習」實施教案示例徵選教案

學校名稱	嘉義縣美林國民小學	
參加組別	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組	
1. 教案設計者	陳彥輔 劉力豪	
2. 教學時間	21 節	
3. 單元名稱	自編 2030 美林智動社區	
4. 資源檔案	網路影音、文字資源。	
5. 資源標題	關鍵字：ai 物聯網、天赦淹水、防水災大師作品、社區模型、治水實例	
6. 資源類型	教材	
7. 適用年級	05B-06B	
8. 資源簡介	可協助師生探究社區淹水問題的網路影音文字資料。內容除與防災、救災相關，亦結合 AI、物聯網程式設計。本課程期透過這些資料探究與討論後，讓學生嘗試提出一套天赦社區有聰明水流的地理資訊系統模型設計方案。	
9. 關鍵字	自動化、淹水、AI、程式設計	
10. 適用領域、議題	<input checked="" type="checkbox"/> 國 <input checked="" type="checkbox"/> 社 <input checked="" type="checkbox"/> 自	
11. 資訊科技應用層次	<input checked="" type="checkbox"/> 輔助教學 <input type="checkbox"/> 互動教學 <input type="checkbox"/> 進階(創新)教學 (本欄由審查委員依據標準認定，不必填寫)	
12. 授權方式	創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 4.0 國際	
13. 教學目標	單元目標	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。

	<p>詳細目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能探索社區環境問題，並思考解決策略，用體驗與實踐的方式，有效處理災損或生活不便之問題。 2. 能應用程式設計、自動化系統、大數據與物聯網…等科技方式，提出問題解決方案並於成果作品中呈現。 3. 在同儕合作的學習模式下，能理解他人感受，樂於溝通表達，順利完成設計學習任務。
<p>14. 教學流程</p>		
<p>單元一 2030 智動社區 (3 節) 單元二 腦力激盪 (3 節) 單元三 AI 人工智慧應用設計 (3 節) 單元四 自動化系統概述與程式設計入門 (6 節) 單元五 2030 智動社區方案規畫 (6 節)</p>		
<p>15. 學習目標</p>	<p>16. 活動與內容</p>	<p>17. 數位教學資源</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析與判斷大師作品的核心感念，並能規劃未來智動社區能解決未來人類的需求。 2. 摘取及整理蒐集到的採訪資料，並判讀採訪資料的概念，進行歸納整理，並能描述和解釋。 3. 能辨識未來房屋的需求，並運用各種創意發想與科技方式來設計初稿。 4. 參與分組討論，能表現出自己的想法，並合作達成分組報告。能運用摘要策略，擷取 AI 人工智慧網路資料之重點並與同學分享。 5. 能解讀與判斷網路 	<p>活動一:任務來了 頒發每位學生設計學習任務信，向學生說明與釐清本年度的活動主題-2030「智動社區」，核心概念是反應。</p> <p>活動二:聚焦問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀賞大師作品，請學生幫大師作品進行歸納整理，並討論出這些大師作品的核心概念。最後進行分組報告。 2. 請學生去訪問家長、社區長輩，對於未來的社區有那些想像?希望能為社區解決什麼需求? <p>請學生整理採訪蒐集到的資料，並將資料歸納整理成2-3組，並給予每個組一個概念，最後給一個前所未見的主題，並分組上台報告。</p>	<p>任務信簡報</p> <p>大師作品線上影音</p>

<p>搜集到關於大數據、物聯網之有用資訊，並將其應用於期末展覽作品設計中。</p> <p>6. 在進行 Arduino 電路板程式設計時，能思考並創意發想與實作，完成老師指定之程式設計方案。</p> <p>7. 思考討論，發揮創意完成 2030 智動社區方案。</p>	<p>活動三:創意發想 請學生根據上次報告所討論出來關於「智動社區」的主題進行發想,發散思考這次展品 2030「智動社區」能幫未來的人類解決什麼需求?可能長成甚麼樣子?最後進行分組報告。</p> <p>活動四:設計初稿 分組設計出 2030「智動社區」的平面設計圖或者是簡易模型,分組報告各組的創意發想。</p> <p>活動四、AI 人工智慧知多少? 1. 藉由簡報與影片了解 AI 人工智慧的現況與發展。 2. 上網搜尋有關生活 AI 的應用文章與資料。 3. 小組討論,並將搜集到的網路資料擷取重點與大家分享。</p> <p>活動五、大數據與物聯網 1. 藉由簡報與影片了解大數據與物聯網的現況與發展。 2. 上網搜尋有關生活中大數據與物聯網的應用文章與實例。 3. 小組討論並依據搜尋的資料探討如何將此運用於展覽作品上。</p> <p>活動六、程式設計概述</p>	<p>學生成果簡報 1</p> <p>AI 人工智慧線上影音</p> <p>大數據與物聯網線上影音</p>
--	---	---

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過影片展示運用自動化系統的生活用品或設備。 2. 說明自動化系統與程式設計之關連。 3. 說明程式設計的基礎邏輯與原則。 <p>活動七、Arduino 研究設計班</p> <p>認識 Arduino 電路板及擴充套件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arduino 感測器讀取(溫度、光、方位)與實作。 2. Arduino 範例程式教學(圖像與聲音)與實作。 3. 控制 Arduino 週邊裝置教學(超音波感測器、馬達)與實作。 <p>活動八、2030 智動社區實作</p> <p>依據上列課程所學，運用程式設計，提供 2030 智動社區的發想規劃方案，並分組上臺報告分享方案內容。</p>	<p>Arduino 程式設計網站</p> <p>學生成果簡報 2</p>
--	---	---------------------------------------