

高雄市鳳山區曹公國小校訂課程—創客素養教案

一、教學設計理念說明

- (一)透過認識人工智慧的發展歷程和現有服務,學生能了解人工智慧在日常生活中的廣泛應用,培養使用科技創作和表達的興趣。教師將示範人工智慧服務的操作方式,引導學生實際運用這些工具進行創作,例如將校園內知名景點曹公巨樹作為題材,設計相關的圖像或文字內容。在創作的過程中,學生需思考如何藉由人工智慧的輔助,更生動有趣地表達出自己對曹公巨樹的觀點和想像,並在最後發表成果,分享創作理念。透過這個活動,學生可以體驗科技帶來的便利性,激發科技創作的潛能。
- (二)生活周遭總是存在大大小小待改善的問題,學生將先從簡單的交通號誌情境著手,觀察並思考現有設計可能面臨的困難,之後透過認識微控制器的運作原理,學習如何撰寫程式指令控制硬體裝置。在教師的引導下,學生將嘗試為交通號誌設計新的模式和節奏,藉以提高行車安全或改善交通阻塞等問題。這不只是寫程式那麼簡單,更需要運用邏輯思維去分析問題癥結,並設計合理有效的解決方案,展現運算思維的實踐。期望學生能透過動手實作,培養創新解難的能力,未來在面對其他生活議題時,也能活用這種分析和創思的模式。

二、教學活動設計

領域名稱 (統整領域)	語文領域—國語文 社會領域	設計者	六年級資訊團隊
實施年級	六年級第1學期	總節數	共21節
主題名稱	E世代小創客		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	
>總綱 ◇B2 科技資訊與媒體素養		>領綱 ◇國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性,藉以擴展語文學習的範疇,並培養審慎使用各類資訊的能力。 ◇社-E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體,並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。	
核心素養呼應說明			
學生學習使用人工智慧服務進行創作,符合了「國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性,藉以擴展語文學習的範疇,並培養審慎使用各類資訊的能力。」的素養,之後學著探討生活中的問題,利用科技進行改善設計,符合了「社-E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體,並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。」的素養。			
概念架構		導引問題	

<pre> graph TD AI[人工智慧] --- EC[E世代小創客] EC --- PS[問題解決] EC --- CT[運算思維] </pre>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 如何使用人工智慧服務進行創作呢？ 2. 如何使用微控制器針對生活問題進行改善呢？ 		
學習重點	學習表現	<p>【國語文】 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。</p> <p>【社會】 3b-III-1 透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見。</p>	學習內容	<p>【國語文】 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。</p> <p>【社會】 Ab-III-3 自然環境、自然災害及經濟活動，和生活空間的使用有關聯性。</p>
議題融入	所融入之學習重點	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。		
教材來源		自編		
教學資源		影片、人工智慧服務、微控制器		
學習目標				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解並運用人工智慧協助創作，表達自己的觀點。 2. 能運用運算思維設計程式控制微控制器解決生活問題。 				

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
<p align="center">【單元一 人工智慧新時代】</p> <p>【主題一 人工智慧 EASY GO】</p> <p><u>準備活動</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師詢問學生平常玩電子遊戲的狀況。 2. 教師引導學生思考電子遊戲中與電腦對戰時，電腦是如何決定反應的？ <p><u>發展活動</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹人工智慧的由來與發展。 https://www.youtube.com/watch?v=FSKTqd0bX_E 2. 介紹現有的人工智慧服務。 3. 教師講解並示範人工智慧服務的登入及創作方式。 4. 學生應用人工智慧服務進行創作。 <p><u>統整活動</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 應用人工智慧服務以曹公巨樹為主題進行創作並發表。 2. 了解人工智慧服務的便利性及安全性，並能合理的使用。 	<p align="center">共 4 節</p>	<p align="center">影片 人工智慧 服務</p>	<p align="center">評分方式： 1. 實作表現</p>
<p align="center">【單元二 小小生活實踐家】</p> <p>【主題一 生活問題 WORK OUT】</p> <p><u>準備活動</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用 Scratch 遊戲讓學生思考，有哪些情形類似控制裝置的功能？ 2. 教師請學生回想生活中馬路上有哪些控制裝置，並請學生思考這些控制裝置的作用為何？是否有能改善交通問題的可能性？ <p><u>發展活動</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹微控制器的類型及基本功能。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 前置準備作業：電腦、微控制器、USB cable (2) 認識微控制器：面板及操作介面介紹。 2. 微控制器的應用 <ol style="list-style-type: none"> (1) 交通安全跑馬燈。 (2) 交通號誌設計家。 (3) 控制達人就是我。 3. 學生練習，教師行間巡視指導。 <p><u>統整活動</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 總結微控制器的可應用性及與人工智慧結合的發展性。 2. 學生分享微控制器設計成果。 	<p align="center">共 17 節</p>	<p align="center">影片 微控制器</p>	<p align="center">評分方式： 1. 實作表現</p>

(一)學習目標敘寫～雙向細目表

學習表現	【國語文】2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。	
學習內容	活動主題：人工智慧新時代 學習階段：第三學習階段	
【國語文】Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。	學習目標	能了解並運用人工智慧協助創作，表達自己的觀點。

(二)評量標準

內容標準	表現標準				
	A	B	C	D	E
單元評分標準	能了解人工智慧的發展與使用方式，並能設計作品完整表達理念。	能了解人工智慧的發展與使用方式，並能設計作品部分表達理念。	能了解人工智慧的發展與使用方式，並在他人在協助下設計作品完整表達理念。	能了解人工智慧的發展與使用方式，並在他人在協助下設計作品部分表達理念。	未達成 D 級

(一)學習目標敘寫～雙向細目表

學習表現	【社會】3b-III-1 透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見	
學習內容	活動主題：小小生活實踐家 學習階段：第三學習階段	
【社會】Ab-III-3 自然環境、自然災害及經濟活動，和生活空間的使用有關聯性。	學習目標	能運用運算思維設計程式控制微控制器解決生活問題。

(二)評量標準

內容標準	表現標準				
	A	B	C	D	E
單元評分標準	能說明自己的創作理念，並能用微控制器設計出完整的創作理念。	能說明自己的創作理念，並能用微控制器設計出部分的創作理念。	能說明自己的創作理念，並在他人在協助下能用微控制器設計出完整的創作理念。	能說明自己的創作理念，並在他人在協助下能用微控制器設計出部分的創作理念。	未達成 D 級