

國小(科技教育/資訊教育)教案

教案名稱：再見「想見你」-資訊科技的整合運用

教學設計：陳龍斌

一、雙向細目

學習內容 學習表現	資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。
資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。	單元名稱：線上教學的使用工具與模式 學習目標： 1. 了解並熟悉線上教學的工具與模式。		
科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。		單元名稱：智慧時代的 AR 工具 2. 學習目標：認識並了解大數據科技的發展與 AR 技術的更新。 3. 熟悉 AR 技術結合生活的應用。	

資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。			
科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。			單元名稱：再見「想見你」，結合 AR 技術的社區踏查校外教學學習目標： 3. 熟悉 AR 技術結合生活的應用。 4. 將大數據、AR 技術等新興科技融入教學並設計教學活動。

二、教案概述：

科目/領域別	資訊議題	跨域（科技議題、資訊議題）			合計
教學節數	1	4			5
實施年級	五、六				
教學設備	智慧型手機/平板、桌上型/筆記型電腦				
專題摘要	疫情肆虐全球已有數年的時光，隨著疫情的發展，線上教學已經成了現今教學過程的一個常見的模式。再加上教育部推動的「班班有網路、生生有平板」政策，各校開始採購班級使用的教學平板，讓教師在教育現場、或是線上教學時，有更多的工具與方法可以使用。因此，在這樣的前提下，配合新興科技的興起，究竟有哪些可以善加利用，讓疫情之下的教學，不會因線上而成了阻礙，更因為有了科技而提昇了品質與教育內容呢？				

	透過現今科技技術的發達，讓教育者精進不同的教學模式，並且結合新興的 AR 與大數據，設計出不一樣的活動，讓簡單的社區踏查，也能有不一樣的活動方式。	
議題融入	實質內涵	資 J5 熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 資 J7 應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 科 J1 了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。 科 J2 能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。 科 J13 展現實作活動中的創新思考能力。
	所融入之學習重點	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。
總綱之核心素養		總綱 A3規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 B2科技資訊與媒體素養 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 C2人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。 領綱 科-J-A3

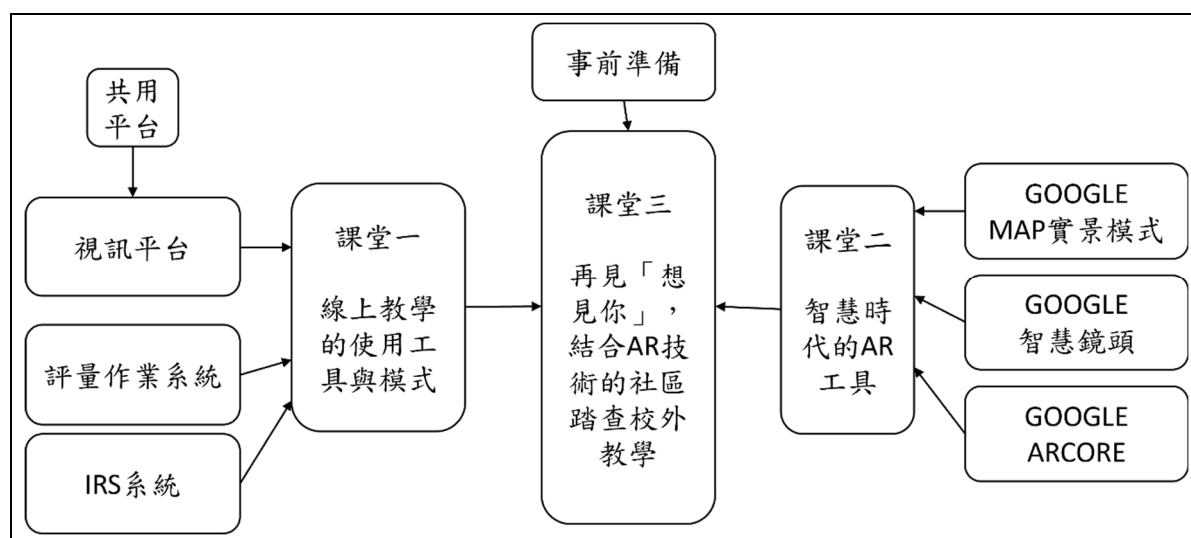
	具備善用科技資源以擬定與有效執行計畫的能力，並具備主動學習與創新求變的科技素養。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備科技、資訊、媒體的應用能力，並能分析人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C2 具備利用科技與群體進行溝通協調及團隊合作，以完成科技作品之能力。	
學習領域/科技教育或資訊教育議題	學習重點	
	學習內容	學習表現
科技教育議題	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。
資訊教育議題	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。
學習目標	1. 了解並熟悉線上教學的工具與模式。 2. 認識並了解大數據科技的發展與 AR 技術的更新。 3. 熟悉 AR 技術結合生活的應用。 4. 將大數據、AR 技術等新興科技融入教學並設計教學活動。	

三、評量方式

項次	以學習表現作為評量標準	對應之學習內容類別	具體評量方式
1	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。	體驗並解釋操作的感想，分析並分享其中的差異與使用心得。

2	資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。	體驗並解釋操作的感想，分析並分享其中的差異與使用心得。
3	科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。	以實際操作、闖關，熟悉操作模式，並進而應用
4	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。	透過實際操作，思考與生活的結合，並找出適合的使用方法，加以應用。

四、課程設計架構圖



五、教學活動步驟

活動一/單元一			
活動簡述	線上教學的使用工具與模式	時間	共 1 節，40 分鐘
學習表現	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。	學習目標	1. 了解並熟悉線上教學的工具與模式。
學習內容	資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。		
議題實質內涵	資 J5 熟悉資訊科技共創工具的使用方法。		
教學活動 (名稱)	活動內容 (含時間分配)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
講述課程(一): 線上視訊教學的使用平台	一、 視訊教學平台(10') 1. Google meet：配合教育帳號的快速使用，可搭配 Jamboard 白板使用 2. Microsoft Teams：配合教育帳號的使用，可整合 office 文件使用，適合分組組織 3. Zoom：較適合會議形式 4. Webex：適合分組組織，分享模式較多，操作較複雜 5. Discord：原為遊戲語音需求而開發，講求語音即時與多組分配，適合課堂中隨時分配小組討論及分享電腦畫面的教學模式	實際操作	
講述課程(二): 共同操作工具	一、 共同操作工具(3') 1. Jamboard 線上電子白板	實際操作	

	2. Google 文件 3. Microsoft office 線上共用編輯模式		
第一階段試用： 分組討論	試用上述平台並討論其優缺點 (5')	實際操作 討論評估	
講述課程（三）： 階段性評量/作業與 即時反饋 IRS	一、常見的階段性評量/作業平台 (10') 1. Google 表單考卷功能（分即時評分與手動評分） 2. Pagamo 3. 均一 4. 因材網 二、IRS 系統(5') 1. Kahoot：逐題作答的鬥快與準答 2. Quizizz：整體作答的鬥快與準答 3. Quizalize：分組對抗的鬥快與準答 4. Quizlet live：小組合作的字卡作答 5. Blooket：多樣遊戲競賽的作答遊戲 6. Plickers：學生不需要準備手機的作答系統	實際操作	
第二階段試用： 分組討論	試用上述平台並討論其優缺點 (7')	實際操作 討論評估	

活動二/單元二

活動簡述	智慧時代的 AR 工具	時間	共 1 節，40 分鐘
學習表現	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	學習目標	2. 認識並了解大數據科技的發展與 AR 技術的更新。 3. 熟悉 AR 技術結合生活的應用。

學習內容	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。		
議題實質內涵	資 J5 熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 資 J7 應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 科 J1 了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。 科 J2 能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。 科 J13 展現實作活動中的創新思考能力。		
教學活動 (名稱)	活動內容 (含時間分配)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
課堂講述：大數據時代的資訊分析模式	講述大數據的原理與進展歷程(5')	課堂參與	
實務體驗(一)：Google Map 的 AR 實景導航功能	實際操作：透過 GPS 定位、手機 AR 掃描與街景模式的比對，在「行走」模式下，即可開啟 AR 實景導航功能(15')	實際操作	附錄一
實務體驗(二)：Google 智慧鏡頭 - 以圖搜圖結合科技大數據	實際操作運用鏡頭的 ar 掃描或圖片掃描，結合 google 的圖片大數據，可進階選擇使用翻譯、文字掃描、作業查找、商品比較、地點查找等功能(15')	實際操作	
趨勢講解：Google ARCore	介紹開源開發系統 Google ARCore：針對安卓、IOS、電腦、	課堂參與	

	電玩等不同平台所開發的 AR 設計系統(5')		
活動三/單元三			
活動簡述	再見「想見你」，結合 AR 技術的社區踏查校外教學	時間	共 3 節，120 分鐘
學習表現	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	學習目標	3. 熟悉 AR 技術結合生活的應用。 4. 將大數據、AR 技術等新興科技融入教學並設計教學活動。
學習內容	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。		
議題實質內涵	資 J5 熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 資 J7 應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 科 J1 了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。 科 J2 能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。 科 J13 展現實作活動中的創新思考能力。		
教學活動	活動內容	評量方式	備註

(名稱)	(含時間分配)		(請附上教學示例圖)
事前準備	一、 現地接洽： 1. 校園附近社區的文化景點，從中設計活動地點與知識題目。 2. 選取部份商品、或是與店家/景點合作張貼/發放闖關用 Qrcode 作為關卡間的題目		
活動流程	一、 分配小組、分發器材、關卡題目、講述活動目的(10') 二、 進行社區踏查，闖關、拍攝影片(90') 1. 各組人員均分發有具有鏡頭的載具 2. 先解題，以智慧鏡頭功能掃描搜尋題目與答案（包含謎題或 QR CODE 提示地點），並利用 google map 實景導航功能做移動。 3. 與各店家/景點互動，並透過拍攝錄影剪輯短片宣傳社區文化 三、 收關、分享、影片分享(20') 1. 所有人員回到集合點 2. 各組分享活動經過 3. 分享各組剪輯短片成果	實地闖關 影片剪輯 討論分享	

六、教學回饋、參考資料

教學回饋與參考資料	
教學成果與回饋	1. 在進行軟體體驗之前，請先確認教學用載具是否已經安裝好軟體，以減少課堂進行中的時間浪費。 2. 需事先與店家打招呼、溝通，提示前往的時間與需要注意、配合的事項。 3. 分組數量、分配題目需要錯開，題目不要複雜化，但是要充分運用 AR 的特性。 4. 分組進行時各組需有教師顧前顧後，但是交由學生主導過程，不參與討論。

七、附錄

附錄一 GOOGLE MAP 實景 AR 導航系統

