

彰化縣112 學年下學期 特殊教育共同備課觀課議課試辦 教學活動設計

壹、設計理念

隨著網際網路的普及，行動網路、大數據、數位化製造技術、城市智慧化等科技的快速發展，身為資訊社會公民的學生，如何因應科技發展帶來的新世代生活方式，掌握、分析、運用科技的能力，並能友善運用資源與社會環境的永續發展共存是每一位國民應具備的基本素養。智能障礙學生面對資訊科技的迅速變化與多元複雜是一大挑戰，他們的障礙特質讓前方是一座高山，唯有透過適當的課程設計與教學方法引導智能障礙經由觀察與實地面對日常生活中的需求或問題，進而親近資訊科技學習新知、歸納分析整合解決生活中的問題，才能達成讓智能障礙學生透過一次次的練習具備基本的科技素養。本課程以問題解決之方式進行，鼓勵學生進行自主性、探索式的學習，以實踐「運算思維」與「設計思考」的課程理念，以學生為中心，運用資訊科技特色，引起學生注意力與學習興趣，加上資訊課程具有反覆練習機會、容錯性、能立即回饋與操作個別化的特性，養成學生能夠主動參與，建立自我引導的學習習慣，以期能提升學習成效。

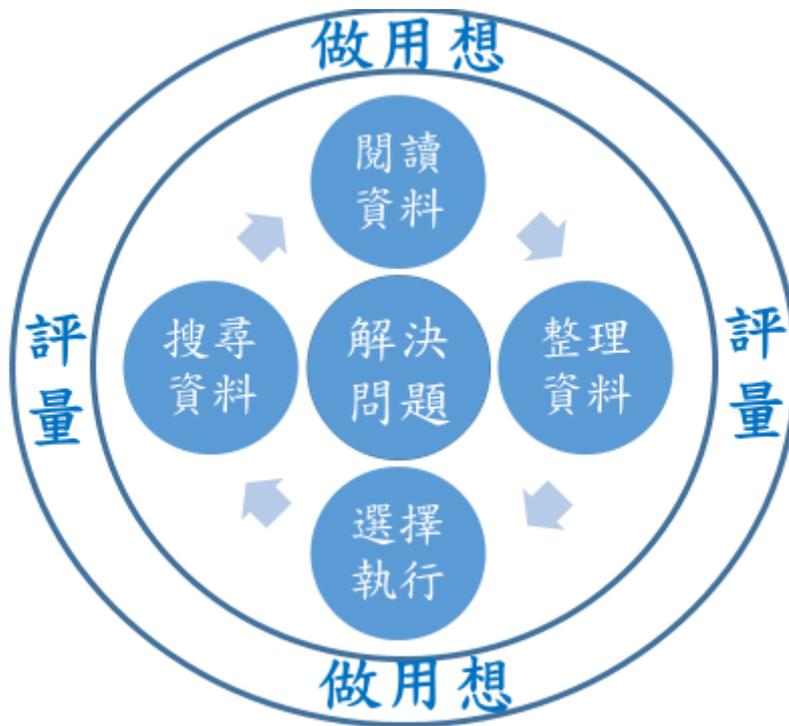
貳、教學分析

一、學生能力現況分析

姓名	性別	障礙	組別	領域相關能力
劉○瑋	男	中度智能障礙	A	1.能理解簡易日常溝通語句及指令，專注力佳，活動課程能維持適當專注力，抽象與複雜的指令理解低弱，圖像及生活物品命名佳，識字極少，聽覺與工作記憶為其相對優勢 紙筆作業執行過程需督促。 2.左手為慣用手，精細動作及空間概念弱，對於操作電器有莫名的恐懼。
高○勝	男	中度智能障礙	A	1.能理解簡易日常溝通語句及指令，專注力低弱，容易分心，活動課程尚能維持專注力，識字量尚可，但不理解詞彙的意思，抽象與複雜的指令理解低弱，需要明確簡單指令。 2.精細動作及空間概念尚可，平板的操作能力尚可，具備高度好奇心。

二、課程概念架構圖與教材分析

(一) 課程概念架構圖：



問題導向學習的教學模組

(二) 課程教材分析：

問題導向學習課程分析:本課程以資訊科技解決生活問題為核心設計課程，包含三大要素：資訊科技產品運用、解決生活真實情境的問題、以學生為中心引導學生進行邏輯思考與分析整合。期望解決問題的能力能類化到真實情境之中進行，達到善用網路與人分享能利用資訊科技表達想法並與他人溝通。



(三) 教學方法分析:

1. 問題導向課程: (Problem-based learning 簡稱為 PBL) 是一種以學習者為中心的教學策略, 將學習者安置於有意義的學習情境裡, 以解決擬真情境(authentic context) 中的問題為學習主軸, 在提供解決問題的必要資源、指引、與探索的機會下, 使學習者能在解決問題的過程中主動建構知識與發展問題解決的技能。問題導向學習不只是一種教學法, 還包含學習態度與思維。在學習的過程中, 學生由被動轉為主動, 不只學到專業知識, 更學到解決問題, 與人合作及溝通的能力。
2. 引導式探究教學: 探究教學是一種以學習者為中心的教學, 在此種教學中學生能自行建構學習經驗與知識。引導式探究教學強調學生能在此教學學習科學知識的形成過程, 老師在旁提供鷹架引導學習, 學生得以在探究過程中運用先備知識學習科學, 並將新知識融入先前的知識

參、教學活動設計

單元名稱		科技一卡通(大眾交通工具篇)	適用年級	特教班
教學時間		45分鐘	教學節數	第六節 / 六節
教材版本		自編教材	設計者	吳郁萱
教學者		吳郁萱		
核心素養		▶科-J-A2 運用科技工具, 理解與歸納問題, 進而提出簡易的解決之道。		
學習重點	學習表現	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技進行簡單的表達, 如: google map、無邊記 運 t-IV-3 能使用資訊產品以解決生活問題, 如地圖、瀏覽器等 APP。 特生 2-sA-6 遵守網路及各類資訊平台的使用規範。		
	學習內容	資 T-IV-1 日常生活資料搜尋的應用。 生 A-IV-1 日常生活中常見科技產品的選用。 生 S-IV-1 日常生活科技產品使用與社會的互動關係, 如: 網際網路運用等。 生 P-IV-2 設計圖的繪製 特生 H-sP-2 休閒活動的選擇。		
議題融入	實質內涵	▶【家庭教育】家 J10 參與家庭與社區的相關活動		
	所融入之學習重點	▶生 S-IV-1 日常生活科技產品使用與社會的互動關係, 如: 網際網路運用等。		

與其他領域/ 科目的連結	▶綜合領域 綜-J-B2 善用科技、資訊與媒體等資源，並能分析及判斷其適切性，進而有效執行生活中重要事務。			
座位安排				
教學準備	平板、電子白板、canva			
IEP 相關學期 目標	1. 認識常見的 APP 工具介紹，並使用資訊產品以參與學習(整理歸納知識)。(運 p-IV-1、運 t-IV-3、特生 2-sA-6、資 T-IV-1、生 A-IV-1) 2. 運用平板進行日常生活資料搜尋，並使用資訊產品以解決生活問題，如：瀏覽器、地圖等 APP。(運 p-IV-1、運 t-IV-3、特生 2-sA-6、資 T-IV-1、生 S-IV-1、生 P-IV-2、特生 H-sP-2)			
學習目標	單元目標 (學生若有分組，請依組別進行說明)			
	1-1能認識常見的 APP 軟體 1-2能依課程需求選擇正確的 APP 軟體 1-3能在引導下正確操作 APP 軟體 1-4能在引導下將蒐集到資訊整理在平板筆記(無邊記 APP)並分享 2-1能在引導下運用 APP 規劃校外教學路徑 2-2能在引導下閱讀蒐集到資訊 2-3能在引導下選擇適合的資訊應用於生活之中			
具體目標 編號	教學內容 (請依學生組別需求適時在教學過程說明教學的調整)	時間 (分鐘)	評量 方式	教材教具/輔具
1-1 3-1	一、準備活動 (一)複習已學過 APP 1. 應用 Qrcode 掃描:學生運用 Qrcode 進入 Canva 看上次校外教學行程，讓學生練習排列出整個行程順序。	3 mins	觀察/ 實作	電子白板 平板 canva
1-2 2-2	(二)引導思考 1. 帶入 google map 大眾交通工具的比較圖，引發學生運用 google map 查詢大眾交通工具的興趣 2. 請學生打開 googleclassroom，尋找老師已放置的台中捷運觀光地圖，尋找目的地-豐樂公園。	5 mins	觀察/ 實作	電子白板 平板 canva
1-3 2-1 1-4	二、發展活動 (一) 平板操作1- google map 運用(資訊蒐集與閱讀) 老師先將行程規劃圖讓學生看，引導學生運用《google map》規劃校外教學的基本行程，過程中提供適時的口語或示範協助，引導學生自行完成資訊蒐集。 ①平板投屏到大屏，選擇正確的網路系統	25mins	觀察/ 實作 紙筆	電子白板 平板 學習單

1-3 2-1 1-4	<p>②查詢目的地1 地點輸入→出發點-目的地《埔鹽國中-員林火車站》→ 出發時間時間輸入:5月17日上午8:00→選擇交通工具《大眾交通工具→閱讀資訊資料→截圖1</p> <p>③查詢目的地2 地點輸入→出發點-目的地《員林火車站-高鐵烏日站》→ 出發時間時間輸入:5月17日上午9:30→選擇交通工具《大眾交通工具→閱讀資訊資料→截圖2</p> <p>④查詢目的地3 地點輸入→出發點-目的地《高鐵烏日站-豐樂公園站》→ 出發時間時間輸入:5月17日上午10:30→選擇交通工具《大眾交通工具→閱讀資訊資料→截圖3</p>			
1-3 2-1 1-4	<p>(二) 平板操作2-運用 APP 整理</p> <p>1. 老師引導學生運用《無邊記》運用，讓學生將蒐集的資料作成簡單筆記，過程中提供適時的口語或示範協助，引導學生自行完成個人筆記。</p> <p>①開新筆記 ②插入搜尋到的截圖1、截圖2、截圖3 ③文字編輯《員林客運站、高鐵烏日站、豐樂公園站》 ④輸入時間《8:11、9:33、10:30》 ⑤整理先後順序</p> <p>2. 閱讀資訊筆記</p>	5mins	觀察/ 實作	電子白板 平板
2-2 1-4 2-3	<p>三、綜合活動</p> <p>1.上台分享並說明自己的行程 2. 與家人分享校外教學小手冊，期待校外教學來臨</p>	5mins	觀察/ 實作	電子白板 平板 校外教學小手冊

肆、教學反思與自我教學建議

教學反思	自我教學建議
<p>這次教學進行科技領域課程設計與教學。科技對於每個學生極具吸引力，但如何將科技產品用於解決生活問題以及提升生活品質，而不致流於使用科技產品填滿空閒時間是設計課程的初衷。所以思考如何讓學生認識常用的生活工具，同時要熟悉且能運用科技工具，必須透過一個有意義的真實情境讓學生連結並應用，這部分在智能障礙學生是比較需要考量的。當然不諱言若能使用科技豐富學生的空閒時間也是相當好的用意，但在生命豐盛之前，學生比需先具備有使用的能力。整個主題上完覺得其實智能障礙學生的潛力還是有很大的進步空間，在這一個多月(每週一節)的使用下，加上平時早自修若有空餘的時間練習下，期待學生能把解決問題的功力慢慢自動自發類化到真實生活之中。</p>	<p>科技與智能障礙的好處真的很多，但是需要多一點事前課程的設計與多一點課後的練習以及真實情境的類化操作，今年試著把科技操作課延長與配合學生的空閒時間練習，覺得成效蠻好。但由於網路世界浩瀚，即使是特殊生仍然需要好好的把關，特別在訓練"選擇"的部分，可以多設計一些適合"銘記"的標語讓學生能自動化提醒自己而做出安全且正確的選擇是進入廣大網路世界的第一要素。同時網路禮儀和安全也是需要時時提醒以確保學生的操作是有益的，才能真正在網路世界探索無限的豐盛禮物。</p>

伍、教學專業活動紀錄

一、教師

共備-教學專業活動紀錄(113/04/23第七節)



觀課-教學專業活動紀錄(113/05/16第四節)



議課-教學專業活動紀錄(112/05/16第五節)

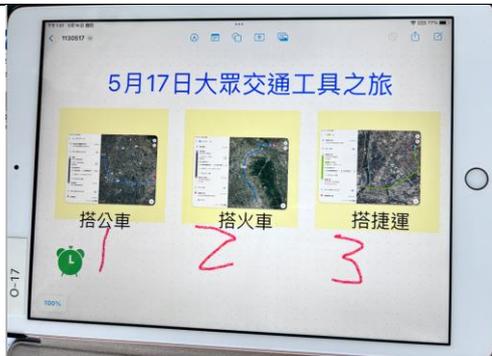


二、學生

學生成果

劉生

高生



Googlemap 規劃路線+無邊記整理資訊

Googlemap 規劃路線+無邊記整理資訊



陸、教材照片

教材照片



大眾交通工具

員林客運

台中捷運

HOW TO TAKE PUBLIC TRANSPORTATION



15:05 員林客運

13:55 火車

13:30 台中捷運

HOW TO TAKE PUBLIC TRANSPORTATION



特教科技領域

一起play-

大眾交通工具

臺中捷運觀光地圖

Presenters: 特教班

Date: 18 August 2024



大眾交通工具

員林客運

火車

台中捷運



大眾交通工具

豐樂雕塑公園 步行 5分鐘

臺中捷運觀光地圖

員林客運 火車 台中捷運



鐵道故事館

臺中鐵路行車圖

臺中鐵路行車圖

臺中鐵路行車圖

臺中鐵路行車圖

**彰化縣112學年度下學期高級中等以下學校特殊教育
【身心障礙類】共備會議紀錄**

學 校	埔鹽國中		
會議日期	113/04/23		
共備人員	程雅鈴、楊詠雯、洪曉雯、陳秋燕		
教學時間	45分鐘	教學年級	特教班
教學單元	科技一卡通-自己規劃行程(大眾交通工具篇)	教材來源	自編
教學者	吳郁萱	記錄者	吳郁萱
<p>討論內容</p> <p>(可包含：教材內容、教學目標、學生經驗、教學活動、教學評量方式及其他)</p>			
<p>1. 教材內容:內容難易適宜，生活化且實用。教學活動設計活動有趣。</p> <p>學習單:學習單輔助校外教學小手冊加深印象，且可帶回家與家人討論也可帶去校外教學，很完整的設計。。</p> <p>2. 教學目標:不宜過多，畢竟是一堂課，可以再精簡一些。</p> <p>3. 教學策略:利用問題解決策略引導學生思考，對中度智能障礙是很大的挑戰，但也是很好的嘗試。</p> <p>4. 其他:與其他領域結合的部分，除了綜合領域也可想想是否還有其他領域可以一起結合。</p>			

註：每次共備會議需填寫一份。以能凸顯學生的學習表現為重點，共備次數至少2-3次為宜。

彰化縣112學年度下學期高級中等以下學校特殊教育 【身心障礙類】公開授課觀課紀錄表

教學日期	113/05/16	教學者	吳郁萱
教學時間	45分鐘	教學對象	特教班一、三年級
教學領域	科技	教學地點	特教班教室
教學單元	科技一卡通-自己規劃行程 (大眾交通工具篇)	教材來源	自改編
觀課者	洪曉雯		
觀課模式	<input type="checkbox"/> 影片觀課 <input checked="" type="checkbox"/> 現場觀課 <input type="checkbox"/> 直播觀課 <input type="checkbox"/> 其他		
觀課內容			
層面	觀察指標	教師表現 及 學生反應 摘要敘述	建議
A 課程 設計 與 教學	A-1運用有效教學方法與學習策略，協助學習。		
	A-1-1 能透過教學活動觸發並維持學習動機。	1. 使用學生的照片於課程內容，頗能引起動機。 2. 教師口語表達流暢、速度與音量適中，聲音的起伏能引起學生專注。 3. 能複習喚起舊經驗。 4. 用口語問答、平板實作等方式引導學生多元學習。 5. 課程內容結合現代常用 app，具備實用性，對認知功能障礙學生而言也易理解。 6. 能讓學生使用語音輸入的方式完成查詢。 7. 使用平板搭配紙筆練習，紙筆的學習單以圖像的方式把移動的路線標示清楚，也可做為後續復習用。 8. 讓學生練習口述路線規劃，可增加記憶程度。 9. 教師對教材、教學流程熟練且流暢，時間掌握精確。	1. 劉生語音輸入失敗多次，難免延長單元進行時間，是否有考慮其他替代方式？ 2. google map 內的地圖可以選擇不同的到達方式及交通工具，這部分可跟學生提醒。
	A-1-2 能透過適性的教材教具習得重要概念、原則或技能。		
	A-1-3 透過適切的教學策略，進行思考、討論或實作練習。		
	A-1-4 在教學活動中能習得學習策略。		
	A-1-5 能運用板書、口語、非口語、注視及走動等技巧，幫助學生學習。		
	A-2運用學習評量評估學習成效。		
A-2-1 學習情形能適時獲得檢視與回饋。	1. 教師能提供多元評量：問答、指認及實作活動，有助於學生多次練習以加深印象。 2. 作業的手冊製作很精美，實地操作更能驗證上課所學，提升認知程度。		
A-2-2 學習成效能以多元評量方式評估。			

	A-2-3 能依學習情形適時進行教學調整。		
層面	觀察指標	教師表現 及 學生反應 摘要敘述	建議
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1建立學生自我管理與監控系統，並增強正向行為表現。		
	B-1-1 能透過增強系統進行有效學習。	1. 整體而言課堂秩序良好，學生大多數時間能主動積極地參與課堂活動。 2. 對正向行為能口頭增強鼓勵。	
	B-1-2 問題行為能獲得有效處理並減少發生。		
	B-1-3 能有效建立正向行為。		
	B-2能安排促進社會性互動的教學環境。		
	B-2-1 透過教學環境與設施的安排，有助於師生及同儕間互動。	1. 教學環境安排友善、適當，老師皆能快速一對一指導。 2. 能平均分配練習機會給兩位學生。 3. 教學環境安排適當，空間大小適中。	1. 劉生的坐姿較差，可要求他不要靠背坐。
B-2-2 能習得正向的社交技巧。			

**彰化縣112學年度下學期高級中等以下學校特殊教育
【身心障礙類】公開授課觀課紀錄表**

教學日期	113年5月16日	教學者	吳郁萱
教學時間	第4節	教學對象	特教班(七、九年級)
教學領域	科技	教學地點	特教班
教學單元	科技一卡通-自己規劃行程 (大眾交通工具篇)	教材來源	自編教材
觀課者	楊詠雯	觀課模式	現場觀課
觀課內容			
層面	觀察指標	教師表現及學生反應 摘要敘述	建議
A 課程 設計 與 教學	A-1運用有效教學方法與學習策略，協助學習。		
	A-1-1 能透過教學活動觸發並維持學習動機。	1.引導方式生動活潑，能 keep 住學生學習動機。 2.能設計扼要的步驟化流程圖表，引導學生了解抵達各站的交通工具及地點，並思考合宜的策略。 3.活動內容流暢，教師能事先鋪設好平台，引導學生透過三站的搜尋反覆練習 map 的操作技能。 4.會走動觀察，並以動作、口語及動作提示協助學生進行學習。	1.在引導示例時可關掉投屏功能，展示步驟化簡報做師生的比對檢視。 2.綜合活動同儕分享時，可再搭配車輛圖卡或圖示做訊息提示。
	A-1-2 能透過適性的教材教具習得重要概念、原則或技能。		
	A-1-3 透過適切的教學策略，進行思考、討論或實作練習。		
	A-1-4 在教學活動中能習得學習策略。		
	A-1-5 能運用板書、口語、非口語、注視及走動等技巧，幫助學生學習。		
	A-2運用學習評量評估學習成效。		
	A-2-1 學習情形能適時獲得檢視與回饋。	1.教師能透過投屏方式檢視學生操作狀況，並讓學生看到自己和同儕的即時學習狀態，增進同儕學習效益。 2.教師能教導學生以替代方式(語音搜尋)操作搜尋功能。 3.教師能透過問答、指認、操作等多元方式進行評量。	1.語音輸入在發音正確性方面仍有其限制，可再斟酌操作的支援方式。
	A-2-2 學習成效能以多元評量方式評估。		
	A-2-3 能依學習情形適時進行教學調整。		

層面	觀察指標	教師表現及學生反應 摘要敘述	建議	
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1建立學生自我管理與監控系統，並增強正向行為表現。			
	B-1-1 能透過增強系統進行有效學習。	1.教師能隨時適時給予學生口語及肢體上的回饋，如：讚美、Give me five...。 2.教師能隨時叮嚀學生坐姿，並有建立學生的聽指令習慣。 3.學生能專心積極學習，且願意接受他人指正。		
	B-1-2 問題行為能獲得有效處理並減少發生。			
	B-1-3 能有效建立正向行為。			
	B-2能安排促進社會性互動的教學環境。			
	B-2-1 透過教學環境與設施的安排，有助於師生及同儕間互動。	1.動向能觸及每位學生，且同儕會互相 check，指正錯誤地點。 2.學生在活動中能主動表達問題，尋求協助，當教師請其等待時，該生能做等待。		
B-2-2 能習得正向的社交技巧。				

彰化縣112學年度下學期高級中等以下學校特殊教育 【身心障礙類】教學精緻化工作計畫議課會議紀錄

學 校	埔鹽國中		
會議日期	113/05/16 午休		
議課人員	吳郁萱、洪曉雯、楊詠雯		
教學時間	112/05/16 第4節	教學年級	特教班
教學單元	科技一卡通-自己規劃行程(大眾交通工具篇)	教材來源	自編
教學者	吳郁萱	記錄者	吳郁萱
<p>討論內容</p> <p>(可包含：教材內容、教學目標、學生經驗、教學活動、教學評量方式及其他)</p>			
<p>一、優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用學生的照片於課程內容，頗能引起動機。 2. 教師口語表達流暢、速度與音量適中，聲音的起伏能引起學生專注。 3. 用口語問答、平板實作等方式引導學生多元學習。 4. 課程內容結合現代常用app，具備實用性，對認知功能障礙學生而言也易理解。 5. 能讓學生使用語音輸入的方式完成查詢。 6. 使用平板搭配紙筆練習，紙筆的學習單以圖像的方式把移動的路線標示清楚，也可做為後續復習用。 7. 讓學生練習口述路線規劃，可增加記憶程度。 8. 教師對教材、教學流程熟練且流暢，時間掌握精確。 9. 引導方式生動活潑，能 keep 住學生學習動機。 10. 能設計扼要的步驟化流程圖表，引導學生了解抵達各站的交通工具及地點，並思考合宜的策略。 11. 活動內容流暢，教師能事先鋪設好平台，引導學生透過三站的搜尋反覆練習 map 的操作技能。 12. 會走動觀察，並以動作、口語及動作提示協助學生進行學習。 <p>二、建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 語音輸入在發音正確性方面仍有其限制，可再斟酌操作的支援方式。 2. google map內的地圖可以選擇不同的到達方式及交通工具，這部分可跟學生提醒。 3. 在引導示例時可關掉投屏功能，展示步驟化簡報做師生的比對檢視。 4. 綜合活動同儕分享時，可再搭配車輛圖卡或圖示做訊息提示。 			

註：每次共備會議需填寫一份。以能凸顯學生的學習表現為重點，共備次數至少2-3次為宜。