

桃園市立同德國中 地理科 聚落與交通教案			
課程領域	社會領域(地理)	設計者	李耿羲
單元名稱	交通－運輸(水運、陸運、空運)	教材來源	翰林版 第2冊第4章第2節
教學時間	共需1節45分鐘	教學對象	桃園市立同德國中 七年六班
教學設備	電子白板、Ipad、學習單、教科書		
設計依據			
學習表現	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 地 1b-IV-2 歸納自然與人文環境互動的結果。 地 1c-IV-1 利用地理基本概念與技能，檢視生活中面對的選擇與決策。 社 3c-IV-2 理解成員特質並相互學習與合作。		
核心素養	A自主行動 社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。 B溝通互動 社J-B2 理解不同時空的科技與媒體發展和應用，增進媒體識讀能力，並思辨其在生活中可能帶來的衝突與影響。 C社會參與 社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。		
教學內容	地 Af-IV-1 聚落體系與交通網絡。		
設計理念	透過許多有關「運輸」的小知識，來帶出「運輸」所涵蓋的範圍，讓學生有基礎概念，更進一步可以探究不同的運輸方式之間，有什麼樣的差異，在台灣的發展又有什麼樣的不同。 另外請班級的小老師與我一起拍攝影片(結合學生看過的國片)，來帶動班級的氣氛，強化學生對於鐵路支線的印象。		
課程架構	一、引起動機 二、課文閱讀與圖片說明 三、口頭回答教師隨堂提問 四、學習單填寫 五、照片說明與自製影片觀賞 六、以簡單問題統整複習課程概念		

教學目標	教學活動	時間	教學資源	評量
	<p>師：好，那我們再看到第三條南北向的國道五號，它又叫什麼高速公路？</p> <p>生：蔣渭水高速公路</p> <p>師：沒錯，國道五號是連結大台北地區和宜蘭，所以又被稱為「北宜高速公路」，請大家根據位置判斷，北宜高速公路是鑿穿了哪座山脈才建成的？</p> <p>生：雪山山脈</p> <p>師：沒錯，所以它節省了很多台北宜蘭往來的交通時間喔。好，接著我們很快速把東西向的高速公路看過去，第一條是國道二號在桃園有看到嗎？接著是在台中的四號和六號，六號是開往南投喔，接著是在台南的國八，還有在高雄的國十。</p> <p>師：好，接著我們再來看看快速公路的部分，從北到南有很多東西向的快速公路在彌補高速公路的不足，例如62、64、66、68...86、88...</p> <p>師：所以接著老師要請問大家了，如果在台灣要環島，有辦法利用高速公路就達成嗎？</p> <p>生：沒辦法</p> <p>師：是因為台灣哪兩個縣市沒有高速公路經過呢？</p> <p>生：花蓮、台東</p> <p>師：那我們再看省道的部份，請問大家如果利用省道有辦法環島嗎？</p> <p>生：可以</p> <p>師：很好，我們看完公路的部分就要接著看鐵路了，請大家翻開課本的第44頁，我們看到底下的台灣鐵路也就是火車路線的分布圖。我要請大家跟著老師看鐵路線喔，首先，高鐵的線是藍色的，請問大家它是從北部的哪一站開到南部的哪一站？</p> <p>生：南港到左營</p> <p>師：對，所以也就是從台北開到高雄的意思喔</p> <p>接著我們再來看台鐵，也就是火車的路線，第一條是縱貫線，請問大家它是從哪裡到哪裡？</p> <p>生：基隆到高雄</p> <p>師：接著，高雄到枋寮的叫做什麼線？</p> <p>生：屏東線</p> <p>師：枋寮到台東呢？</p> <p>生：南迴線</p> <p>師：台東到花蓮？</p> <p>生：台東線</p> <p>師：花蓮到蘇澳新站？</p> <p>生：北迴線</p>	22分		

教學目標	教學活動	時間	教學資源	評量
	<p>師：蘇澳到八堵？</p> <p>生：宜蘭線</p> <p>師：好，那接著老師就要問大家囉？請問如果搭高鐵有沒有辦法環島？</p> <p>生：沒有辦法</p> <p>師：沒錯，那搭台鐵的話有辦法環島嗎？</p> <p>生：可以</p> <p>師：好，那接著我們就要回頭來看學習單囉，請大家看到⊖，高鐵是有專用路權的，也就是它的道路是它自己才能走的，不會有其他交通工具來跟它搶道，也不會遇到其他方向的車需要停下來等這樣的狀況，其他有專用路權的還包括台鐵、捷運還有高速公路和快速公路。</p> <p>在早期火車或開車北高一趟就需要五個小時左右，高鐵在通車後最大的效益就是讓北高之間的行程時間縮短為1.5個小時，這樣的交通革新會帶來所謂的「時空收斂」，請大家用藍筆寫上學習單，也就是兩地的距離不變，但隨著旅時縮短，會讓往來變得更頻繁。</p> <p>接著，我們要做鐵路和公路的比較囉。</p> <p>底下⊖的部份請大家都用紅筆填寫。</p> <p>第一個以運量而言，公路上能載人最多的交通工具是遊覽車，大家知道遊覽車一台可以坐幾個人嗎？</p> <p>生：20？30？50？</p> <p>師：其實看車型不同，大約是40到50個人左右。但是我們看看火車，以自強號而言，一節車廂可以坐52個人，但是一列火車大概會有8到12個車廂喔。所以很明顯，火車和遊覽車誰的運量比較大？</p> <p>生：火車</p> <p>師：沒錯，來寫上鐵路運量大，公路運量小。接著請大家翻開課本第49頁，看右邊的圖(二)，我們來比較一下在不同距離的時候火車和客運的票價差異。首先，請大家看一下在大約100公里時，火車和客運哪個運費比較便宜？</p> <p>生：客運</p> <p>師：沒錯，但是距離如果拉比較長，例如到600公里的時候，請問哪個運費比較便宜？</p> <p>生：火車</p> <p>師：沒錯，所以很明顯的公路比較適合短程運輸，而鐵路比較適合長程運輸，請寫上學習單。接著，交通阻礙是指，中間需不需要停下來等紅綠燈，或是跟其他運輸方式交會的時候要停下來等。請問火車會有交通阻礙嗎？</p> <p>生：沒有</p> <p>師：對，寫上「無」。那公路有嗎？</p> <p>生：有</p>			

教學目標	教學活動	時間	教學資源	評量
	<p>師：好，寫上去之後，接著我們來看下一個，機動性是指說這種運輸方向能不能想去他家就去他家，想去你家就去你家。好，哪一個比較有辦法移動到很多地方？</p> <p>生：公路</p> <p>師：對，所以公路填機動性較高，鐵路通常會需要配合公路轉乘，所以機動性較低。適應地形能力的部份，老師要請大家比較課本44頁和45頁的鐵路公路圖，請幫我看台灣中間的部份，請問大家中間這個區塊公路分布得比較多還是鐵路？</p> <p>生：公路</p> <p>師：那為什麼中間這邊會沒有什麼鐵路？</p> <p>生：因為中間有山</p> <p>師：沒錯，所以鐵路和公路哪個適應地形能力比較好？</p> <p>生：公路</p> <p>師：好，請寫上去公路適應地形能力佳，而鐵路適應地形能力較差。最後，綜合我們剛剛講到的機動性和適應地形能力，所以在台灣的狀況而言，讓大家想一下鐵路和公路哪個的密度會比較高？</p> <p>生：公路</p> <p>師：好，寫上公路密度高而鐵路密度低之後，老師要帶大家來看一下，台灣的鐵路其實有很多「鐵路支線」，參考課本44頁的圖，分別是嘉義的「阿里山鐵路」、南投的「集集線」、新竹的「內灣線」和新北的「平溪線」。我們挑幾個來做解說，第一個是阿里山森林鐵路，請大家拿出IPad打開照片，並點選最後一個影片來看。(搭配影片說明鐵路適應地形能力較差、「之字形鐵路」)</p> <p>好，接著是集集線，請大家看到電子白板上的這張照片。這張是在集集線車埕站的「木業展示館」，很明顯地，早期在這個地方是為了要發展這邊的林業資源才興建了這個鐵路，又例如下一張，這是貯木池，早期會把很大的原木放進這個地方，讓木頭釋出樹脂，免於日晒，可以延長原木的保存時間。而下一張照片則是集集車站，這個車站早期因為一場天災而垮掉了，這是依照原樣盡可能重建的新車站。大家知道是哪場天災嗎？</p> <p>生：九二一地震</p> <p>師：沒錯。接著我們來看下一條支線，在新北的深澳線和平溪線。深澳線早期有拿來運送煤礦到深澳電廠，如果現在搭到最後一站八斗子站就會到海邊，可以看到很漂亮的風景，例如底下這幾張照片。</p> <p>而平溪線最有名的活動呢，就可從這張照片看出來，大家有發現照片裡的店家很多都是在賣什麼的嗎？</p> <p>生：天燈</p>		IPad	

