

南投縣水里鄉水里國民小學六年級教學單元設計

領域/科目	校訂課程		設計者	周嘉雯
實施年級	六年級		總節數	共 十二 節， 480 分鐘
單元名稱	火車嘟嘟-跟著火車環台去旅行			
設計依據				
學習重點	學習表現	● 數學 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 ● 社會 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。 ● 綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	核心素養	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-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。
	學習內容	● 數學 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。 N-6-7 速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 ● 社會 Ab-III-1 臺灣的地理位置、自然環境，與歷史文化的發展有關聯性。 ● 綜合 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。		數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 社-E-B1 透過語言、文字及圖像等表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。

議題 融入	學習 主題	
	實質 內涵	
與其他領域/ 科目的連結		數學/社會/綜合
教材來源		自編
教學設備/資 源		電子設備、小白板、白板筆
學習目標		
1. 能了解台灣鐵路的歷史文化與發展過程。 2. 能透過觀察說出地圖的涵義與意義，以及火車路線圖的表現方法。 3. 能了解放大圖和縮小圖的意義，以及地圖上比例尺的意義與表示方法。 4. 能繪製含有不同比例尺的火車路線與旅行路線地圖。 5. 能透過觀察，說明火車小火車票價與數量的關係。 6. 能藉由火車票價與數量的關係之觀察，了解的比、比值和正比關係。 7. 能解決生活情境中的比、比值和正比關係之數學問題。 8. 能透過火車車廂和座位的配置之觀察，說出數列樣式的特性。 9. 理解生活情境中的數量關係的變化之數學問題。 10. 能解決生活情境中有關速率的應用問題。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式		時間
---第一節課 開始---		
一、引起動機		5
1. 老師請學生發表是否有搭乘過火車旅遊的經驗？ 2. 老師詢問學生搭乘過哪些種類的火車？ 3. 教師揭示台灣地圖(含火車路線)與說明火車種類		
二、發展活動		30
1. 老師說明我們要規畫一趟畢業旅行的行程，將搭乘火車環島一周，過程中有許多問題要思考。 2. 畢業旅行第一天搭乘區間車從水里到新烏日。 3. 請學生利用電腦蒐集高鐵台中站的歷史文化。		
三、綜合活動		5
1. 請學生分享蒐集地的資料 2. 老師進行統整或說明		
---第一節課 結束---		
---第二節課 開始---		
一、引起動機		5
1. 老師說明第一天畢業旅行將從水里站搭乘區間車至新烏日站，請小組間互相討論和思考老師提問的問題喔！		
二、發展活動		25
1. 教師給予各組一份中部地區的地圖(含比例尺)，請學生利用棉線量出從水里到新烏日的火車路線，算算看我們搭乘火車實際的距離、速率。		
三、綜合活動		10
1. 請學生發表 2. 老師進行統整或說明		
---第二節課 結束---		

----第三節課 開始---- 一、引起動機 1. 老師請學生發表是否有搭乘過高鐵旅遊的經驗？ 二、發展活動 1. 畢業旅行第一天搭乘區間車抵達新烏日站後，要轉乘高鐵從台中到台北。 2. 老師揭示搭乘高鐵時，靠窗、走道和排數等需求位置的問題。 三、綜合活動 1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 ----第三節課 結束----	5 30 5	實作評量 口頭發表
----第四節課 開始---- 一、引起動機 1. 老師請學生發表是否有搭乘過普悠瑪號或太魯閣號到花東旅遊的經驗嗎？ 二、發展活動 1. 畢業旅行第一天抵達新烏日站後，先轉乘高鐵從台中到台北，接著要從台北到花蓮。 2. 老師揭示題目搭乘台鐵普悠瑪號和太魯閣號所需時間和速率的關係問題。 三、綜合活動 1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 ----第四節課 結束----	5 30 5	實作評量 口頭發表
----第五節課 開始---- 一、引起動機 1. 老師複習上堂課之學習重點，請學生發表搭乘過普悠瑪號或是太魯閣號到花蓮，哪一個交通工具較省時又快速？ 二、發展活動 1. 老師說明畢業旅行第二天，學生將在花蓮市區進行「美（美食）景（景點）之旅」，請各組利用平板搜尋花蓮美食與景點。 2. 老師簡單介紹花蓮的地理環境與發展歷史，說明旅行的景點要如何規劃？ 3. 將各組規劃的行程，簡單書寫在海報紙上，並準備上台發表。 三、綜合活動 1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 ----第五節課 結束----	8 25 7	實作評量 口頭發表
----第六節課 開始---- 一、引起動機 1. 老師綜合上堂課之學生表現，與學生討論規劃之行程的可行性，是否需加以修正或是蒐集更齊全的資料。 二、發展活動 1. 各組檢視花蓮市區「美（美食）景（景點）之旅」規畫之行程，看看是否修正或是蒐集更齊全的資料。 2. 將各組修正後之規劃的行程，簡單書寫在海報紙上，並準備上台發表。 三、綜合活動	5 25 10	實作評量 口頭發表

1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 -----第六節課 結束---- -----第七節課 開始---- 一、引起動機 1. 老師請學生利用平板查詢花蓮到台東的交通方式，哪一個交通工具較省時又快速？ 三、發展活動 1. 老師說明畢業旅行第三天，學生將在台東市區進行「美（美食）景（景點）之旅」，請各組利用平板搜尋花蓮美食與景點。 2. 老師簡單介紹台東的地理環境與發展歷史，說明旅行的景點要如何規劃？ 3. 將各組規劃的行程，簡單書寫在海報紙上，並準備上台發表。 三、綜合活動 1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 -----第七節課 結束----	5	實作評量 口頭發表
-----第八節課 開始---- 一、引起動機 1. 老師綜合上堂課之學生表現，與學生討論規劃之行程的可行性，是否需加以修正或是蒐集更齊全的資料。 二、發展活動 1. 各組檢視台東市區「美（美食）景（景點）之旅」規畫之行程，看看是否修正或是蒐集更齊全的資料。 2. 將各組修正後之規劃的行程，簡單書寫在海報紙上，並準備上台發表。 三、綜合活動 1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 -----第八節課 結束----	25	實作評量 口頭發表
-----第九節課 開始---- 一、引起動機 1. 老師請學生利用平板查詢台東到高雄的交通方式，哪一個交通工具較省時又快速？ 二、發展活動 1. 老師說明畢業旅行第四天，學生將在高雄市區進行「美（美食）景（景點）之旅」，請各組利用平板搜尋花蓮美食與景點。 2. 老師簡單介紹屏東的地理環境與發展歷史，說明旅行的景點要如何規劃？ 3. 將各組規劃的行程，簡單書寫在海報紙上，並準備上台發表。 三、綜合活動 1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 -----第九節課 結束----	10	實作評量 口頭發表
-----第十節課 開始---- 一、引起動機 1. 老師綜合上堂課之學生表現，與學生討論規劃之行程的可行	5	實作評量 口頭發表

性，是否需加以修正或是蒐集更齊全的資料。 二、發展活動 1. 各組檢視高雄市區「美（美食）景（景點）之旅」規畫之行程，看看使否修正或是蒐集更齊全的資料。 2. 將各組修正後之規劃的行程，簡單書寫在海報紙上，並準備上台發表。 三、綜合活動 1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 ----第十節課 結束---	25	
----第十一節課 開始--- 一、引起動機 1. 老師說明畢業旅行第五天，將從高雄搭乘火車回到水里。 二、發展活動 1. 請學生利用平板查詢高雄到水里的交通方式，哪一個交通工具較省時又快速？是否有轉乘之問題？ 2. 將各組修正後之規劃的行程，簡單書寫在海報紙上，並準備上台發表。 三、綜合活動 1. 請學生發表學習重點 2. 老師進行統整或說明 ----第十一節課 結束---	10	實作評量 口頭發表
----第十二節課 開始--- 一、引起動機 1. 老師揭示各組畢業旅行規劃之五天的行程。 二、發展活動 1. 請學生討論在規劃行程時，會遇到哪些問題？ 2. 這些問題的解決方式為何？ 3. 本學期的校本彈性之心得 三、綜合活動 3. 請學生發表學習重點 4. 老師進行統整或說明 ----第十二節課 結束---	5 25 10 5 20 15	實作評量 口頭發表
試教成果：（非必要項目）		
參考資料：（若有請列出）		

註：本表單由國家教育研究院「十二年國民基本教育課程綱要實施之課程轉化探究」研究計畫團隊共同研發完成。