臺北市信義區永吉永春國小生活觀察家跨領域課程設計

設計團隊：楊政修(永吉)、詹明霞(永春)、苗振華(永春)

1. 課程設計理念

整體的現實世界現象，已經為學習提供了最佳的起點。這些現象提供學生一個完整的學習實體，讓學生能運用非單一學科的知識與技能（未來能力），去跨越實體現象之間的界線。本課程設計著重學生與自身生活經驗的結合，希望學生透過觀察發現生活周遭存在的問題，並能運用知識、能力與態度解決問題。

永春及永吉國小位於臺北市松山區五分埔，民國60年代，隨著高出生率及人口移入，民國64年自永春國小移撥55班，於相鄰之永春國中校舍成立永吉國小，因此兩校無論地理位置、社區型態、家長背景等都非常相似。而永春市場就位於兩校附近，是一棟四層樓建築物，鄰近永春捷運站交通方便。一樓以產品分類的方式規劃攤位區域，二樓是二手市集，市場內乾淨明亮；市場外攤販多集中於虎林街，人潮多，商機無限。然而環境整潔問題以及消費者購買習慣的改變(選擇大賣場或超市)，都是傳統市場面臨的急迫困境。

 本課程由臺北市永吉國小楊政修、永春國小詹明霞、苗振華等三位教師共同設計及協同教學，楊政修教師專長於透過教育科技工具輔助學科教學，詹明霞教師專長於數學領域教學，苗振華教師專長於色彩學及視覺藝術。教學安排上，除了第六、七節由楊政修及詹明霞老師共同授課外，其餘課程以一位教師主教為原則。課程內容部分，包含國語文、數學及藝術等領域課程6節，並融入資訊教育議題，另外，利用彈性學習課程時間4節，進行延伸體驗活動，透過問卷調查，得知消費者的消費習慣以及消費者對於商品(水果)擺放陳列方式的喜好，以協助攤商提高消費者購買意願，解決顧客流失的窘境。我們從翰林版第十一冊L2《遊走在世界的市場裡》連結學生的生活經驗，透過問思教學進行文本理解及誘發舊經驗，接續以分組合作學習及體驗教育，帶領孩子到學校附近的永春市場，去感受、體驗、連結並發現問題，然後利用數學及藝術領域習得之素養，配合資訊能力提出解決問題的方法，並且實地進行訪談調查，達成連結生活經驗發現問題、團隊討論合作及使用科技輔具提升學習成效的目標。

1. 課程架構(地圖)(主題、活動、目標、學習對象年級、學習活動名稱、評量等，以及這些要素的關係)



1. 課程內容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 領域/科目 | 國語文、數學、藝術 | 設計者 | 楊政修、詹明霞 |
| 實施年級 | 六年級 | 總節數 | 共10節，400分鐘 |
| 單元名稱 | 生活觀察家 |
| 設計依據 |
| 學習重點 | 學習表現 | **國語文****2-Ⅲ-2** 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。**2-Ⅲ-6** 結合科技與資訊，提升表達的效能。**5-Ⅲ-6** 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。**5-Ⅲ-11**能運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用能力。**6-Ⅱ-2** 培養感受力、想像力等寫作基本能力。**6-Ⅲ-2**培養思考力、聯想力等寫作基本能力。**數學****s-Ⅲ-7**能認識平面圖形縮放的意義與應用。**藝術****視1-Ⅲ-3**能學習設計式思考，進行創意發想和實作。**視2-Ⅲ-1**能發現藝術作品中的構成要素與形式原理，並表達自己的想法。**視3-Ⅲ-2**能應用設計式思考，試探改變生活環境。 | 核心素養 | **國-E-A2**透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。**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。**國-E-B3**運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。**國-E-C2**與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。**數-E-A2**具備基本算術操作能力並能指認基本形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。**數-E-B3**具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。**藝-E-B3**感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。**藝-E-C2**透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。 |
| 學習內容 | **國語文****Ac-Ⅲ-4**各類文句表達的情感與意義。**Ad-Ⅱ-3**故事、童詩、現代散文。**Ad-Ⅲ-2**篇章的大意、主旨、結構與寓意。**Ba-Ⅲ-1**順敘與倒敘法。**數學****s-6-1**1.放大與縮小：知道縮放時對應角相等對應邊成比例。2.知道常見平面圖形的縮放仍然是同一類圖形，並能說明原因。**藝術****視E-Ⅲ-1**視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通**視E-Ⅲ-3**設計思考與實作生活物品、藝術作品與流行文化的特質**視P-Ⅲ-2**生活設計、公共藝術、環境藝術 |
| 議題融入 | **資訊教育****學習主題：**運算思維與問題解決、資訊科技與合作共創**實質內涵：**資E2使用資訊科技解決生活中簡單的問題。資E5使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。**生命教育**藝2-V-1能具備對各類藝術之美感經驗及鑑賞的能力。 |
| 教材來源 | 國語：翰林版第十一冊L2<遊走在世界的市場裡>數學：翰林版六上第十一冊第七單元「縮放圖與比例尺」放 大與縮小 |
| 教學設備/資源 | 教學設備：互動式電子白板(IWB)、及時反饋系統(IRS)、平板、互動式教學支援軟體(TBL)、彩色影印機、護貝機 |
| 課程目標 | 本次學習策略/關鍵 |
| **國語文**1.能使用連結策略與生活經驗結合。2.能透過討論發表，詮釋文本內容，透過仿寫表達自身經驗與感受。3.使用科技輔具蒐集市場水果擺放圖片並比較差異，討論問卷問題。 **數學**1.從放大影印的情境，說出感受數學與生活的連結。2.了解影印後的平面圖形的縮小圖 與原圖，在長度、角度的差異與關係。3.知道圖形縮小之倍數，與前後圖形邊長之倍數與比值關係**藝術**1.能辨識暖色系、寒色系、對比色、 類似色等概念。2.能運用身邊隨手可得的媒材，如：水果籃、水果盤進行水果擺放創作。3.「運用POP字體設計」進行水果攤海報設計。 | **國語文**1-1透過課文閱讀奠定學生背景知識。1-2連結個人經驗與本次主題學習內容，並產生評價。2-1能透過討論分析句段情感表達形式，作為仿寫之基礎。2-2運用市場調查資料，作為寫作素材仿寫抒情文2-3利用九宮格敘述事實重點(人事時地物)，藉由從體驗寫出情感。3-1能透過分組合作設計線上填答表單。3-2運用平板及網際網路完成資料檢索 與紀錄。3-3小組依線上填答表單結果進行分享**數學**1-1原圖放大或縮小可使用的方法 有哪些。2-1圖形經放大後，任兩點之間的距離也以相同的比例放大，角度不變。2-2原圖與縮小圖的 倍數關係為2:1，比值關係為2/1。**藝術**1-1能辨識暖色系、寒色系、對比色、 類似色等概念。如：暖色系包括紅、橙、黃色。 寒色系包括藍、青色 對比色如紅綠、黃紫色 類似色如黃、黃橙色1-2覺察色彩與生活的關係。2-1運用水果顏色類型進行擺放設計。3-1能設計繪製擺放水果海報作品。 |
| 教學活動設計 |
| 目標 | 教學活動內容及實施方式 | 時間 | 備註 |
| 國1-2國1-1國2-1國3-2國3-1美1-11-2美2-1美3-1數1-1數2-1數2-2國3-3國2-2國2-3 | **第一~節：國語(楊政修教師授課)****◎課前活動**(一)教師帶領學生到永春市場販售水產品、蔬果及肉類等攤位進行觀察，在大略介紹環境後請商家簡要介紹販賣商品。(二)請學生拍下攤位商品擺放方式，將疑問記錄下來。(三)提醒學生拍攝時可以請教老闆「商品擺放的原則」、「有無特殊考量」等問題，並且記錄下來。**一、準備活動（引起動機，導入主題）**(一)自從大型賣場引進臺灣後，許家庭的購物習慣開始改變，不再以傳統市場為購物的主要場域，引導學生發表家裡目前的購物習慣。(二)教師提問：你喜歡逛傳統市場嗎？✽統計後，請學生發表理由。**二、發展活動（提問討論，深入理解）**教師提問：這一課的課名是<遊走在世界的市場裡>，有沒有人曾經出國旅遊並且深入到當地的傳統市場去逛逛？請說說你看到什麼？或讓你印象最深的一件事。Q1：依據課文，如果我們到了沖繩的市場，可以看到那些景象？Q2：作者透過比較的寫法，凸顯對傳統市場的喜好，請從課文中找出相關的敘述證明並說出理由。Q3：請比較本文中所提到的不同地區的市場，這些市場和社區中永春市場之間有何異同？

|  |  |
| --- | --- |
| **地區** | **與永春市場之比較** |
| **相同** | **相異** |
| 日本 |  |  |
| 義大利 |  |
| 巴黎(法國) |  |

**三、綜合活動（綜合活動，延伸探討）**(一)課前我們已經去逛了永春市場，請說說你看到什麼？或讓你印象最深的一件事。(二)延伸學習：1.閱讀這一課後，你覺得永春市場有什麼特色？你對永 春市場的評價如何？2.請各組聚焦在傳統市場的水果攤，上網尋找市場水果攤照片，並歸納水果攤水果擺放有何異同之處？**~第一節結束~****第二節：彈性學習課程( 楊政修教師授課)****一、準備活動**透過圖像的訊息，連結生活經驗，提出觀點。教師：請各組比較上網尋找到的市場水果攤照片與永春市場看到的有何異同之處？

|  |  |
| --- | --- |
| **資料** | **與永春市場之比較** |
|  | **相同** | **相異** |
| (填入網路搜尋之資料名稱) |  |  |

**二、發展活動**(一)教師：一般人對於傳統市場的評價與感受，通常是個人主觀意見，現在我們以市場內的水果攤為主，請同學說說你對永春市場內的水果攤有什麼想法？(二)接下來，請各組從上一節課上網尋找到市場水果攤照片上傳電子白板(組內有共識的1-2張照片)。然後所有學生再票選出3~4種擺放方式相異度較高的水果攤照片。【照片將做為市場意見調查的圖片】【數學課做放大圖】Q1：請同學發表個人的選擇，因為……的原因(考量、依據或判斷)？Q2：如果你是水果攤老闆，想要知道別人對你的攤位有什麼看法，你可以怎麼做？Q3：有人曾經在街上接受意見調查訪問的經驗嗎？你被訪問的當下，感受如何？Q4：如果我們要進行隨機訪問受訪者，需要注意哪些細節(如：禮貌)？請各組進行討論。並且請各組依消費者對於水果攤圖片的喜好，討論設計詢問消費者對於水果攤圖片意見的問題。**三、綜合活動**◎教師歸納總結學生想法後，師生進行重點整理。 水果攤擺放意見調查表問題 1.性別(男、女) 2.您喜歡哪一張水果擺放圖？(A、B、C、D) 3.您習慣在何處購買水果？ (1.大賣場 2.傳統市場 3.其他) Google表單使用老師帳號，依照學生統整後的問題將表單建置完成，便於後續統整資料。◎延伸活動：預告藝術課上課活動全班共分五組，將票選水果擺放方式前三名的組別，到永春市場水果攤進行試擺。另外兩組，進行意見調查。分組如下：(一)擺放設計組：討論設計擺放樣式並進行試擺。(二)意見調查組：透過平板建立google表單，進行問卷調查表單製作。**~第二節結束~****第三~四節：藝術(苗振華教師授課)****◎課前活動**請學生分組準備：(1)當季水果三種以上，一種水果三個或是五。(2)塑膠籃或是紙箱1個。**一、準備活動**(一)利用色紙複習之前學過的色彩學，例如暖色系、寒色系、對比色、類似色。(二)小組示範：請學生依當天穿著服裝示範色彩搭配， 並發表哪些色彩互相搭配較容易成為注視焦點。(三)複習五年級學習過的POP海報字體設計 ★麥克筆正確握法 ★提醒每個字都用較大比例的口字(方型)來寫。**二、發展活動**(一)教師先介紹幾種構圖(─、│、§、/、○、△、〣)並依構圖示範水果擺放方式，請學生思考理想的擺放方式要注意哪些原則。並依此構圖加上色彩與pop文字設計海報。考量理想原則有：穩定平衡、讓畫面安定感(三角形構圖)，擺放之當季水果為：橘子三個、蓮霧四顆、葡萄兩串。 ★提醒擺放水果時應避免碰撞，務必輕放。(二)小組討論實做1.水果擺設：各組試做擺放水果的方式學生分組討論擺放方式，可將三種水果一起排列，或是將三種水果分開排列，也可以試試看如果擺放籃子或是紙箱的差別。(教師行間巡視、對話引導、作品拍照)2.設計繪製最佳的擺放水果海報作品(含POP海報字體)3.小組發表作品，發表應說明所運用之色彩學觀念，及所搭配之設計之POP字體。**三、綜合活動**1.票選三組最能吸引消費者注意的擺設作品，這三組將實際到市場水果攤擺放水果。2.教師歸納統整。**~第四節結束~****第五節：數學(詹明教師授課)****◎課前活動**(一)第二節彈性學習課，經學生票選出3~4種擺放方式相異度較高的水果攤照片。選出的照片做為本節課放大及縮小的圖片。(二)老師準備照片原圖的縮小圖與放大圖。**一、準備活動**(一)揭示1/2倍正方形色紙縮小圖，問學生若要放大2倍，可以用什麼方法完成？(參考答案：百格板、量原圖的邊長)(二)揭示明信片(原圖)，請學生討論，若要做原圖的2倍或3倍放大圖可以用什麼方法完成？(參考答案：量原圖的邊長用畫的完成或影印或到印刷店)(三)教師歸納：最快的方法是影印。**二、發展活動**(一)小組討論：1.各組發下水果攤照片原圖與影印後的1/2倍縮小圖， 討論原圖與縮小圖的對應角、對應邊與對應點的關係。2.用尺測量討論縮小圖和原圖對應邊的倍數關係與比值。3.教師歸納：縮小圖和原圖對應邊的比值就是圖形縮放 的倍數，因此影印機上的50%表示影印後是原圖的1/2倍縮小圖。(二)師生討論：1.若要到市場做問卷調查，水果攤的原圖(4\*6)要幾倍放大圖較適合？2. 2倍放大圖和原圖對應邊的比是2:1，比值是2/1，在影印機上需要按「200%」，表示影印後是原圖的2倍放大圖。3.選擇適合的紙張：A4、B4、A3，若選擇不適合的紙 張，影印後會出現哪些畫面？(三)影印機操作：1.各組帶著水果攤照片原圖在影印機上操作，並選擇A3紙張。2.比較影印後的2倍放大圖與原圖的邊長倍數與角度關係。3.選擇大小適中的護貝膠模並將圖片護貝。 **三、綜合活動**(一)請各組在影印後的2倍放大圖，分別在圖片的右上方貼上「A、、B、C、D」字樣，便於做意見調查。(二)請各組分享本節課心得與收穫。(三)教師歸納統整。**~第五節結束~****第六~七節：彈性學習課程(楊政修、詹明霞教師共同授課)****一、準備活動**在教室檢視並準備攜帶平板(檢查網路是否順暢)、海報，提醒到永春市場實作的注意事項。**二、發展活動**(一)到永春市場進行分組實地觀察訪談及實作。(二)擺放設計組任務(三組)：1.依小組設計好之擺放方式，至市場水果攤依照片擺放。2.由教師帶往指定路口進行訪談。3.紀錄販售情形：利用平板錄影，錄影前須請教當事人是否願意接受錄影。(三)意見調查組任務(二組)：1.請學生進行訪談對象分類，並進行意見調查。例如：依身分別(賣家、買家)、性別(男性、女性)等。2.訪談記錄商攤老闆觀察現況與想法。(請小組事先擬定問題或是在現場運用上課所學能力，以合宜態度，巧妙處理問題3.紀錄販售情形：利用平板錄影，錄影前須請教當事人是否願意接受錄影。(四)教師拍攝過程影像拍攝擺放過程：請小組討論擺放方式，共識如何產出。意見調查過程：與市場的消費者互動，透過口語表達能力，擷取重要訊息。**三、綜合活動**(一)小組討論：綜整蒐集之資料進行小組討論**~第六~七節結束~****第八節：彈性學習課程(詹明霞教師授課)****一、準備活動**各組針對不同類型之紀錄進行資料整理。**二、發展活動**(一)各小組依所獲得之資料進行討論並進行結果分享。老師將意見調查組在google表單上三個問題的回覆(圓形百分率統計圖)放在電子白板上，讓小組回顧並進行分享。(二)依個人觀察老闆如何進行叫賣，引導學生反思當老闆的甘苦。**三、綜合活動**(一)透過組內討論後，邀請各組代表上台分享過程心得與收穫，以及所學如何運用在生活中。**~第八節結束~****第九~十節：國語(詹明霞教師授課)****一、準備活動**討論永春市場水果攤水果擺設以及市場調查過程心得：1. 早上實際走訪永春市場，小組做了擺放水果和意見調查與之前經過永春市場，水果攤(景象)與感受有何差異？

|  |  |
| --- | --- |
|  感受變化地點 | 感受 |
| 前 | 後 |
| 永春市場 |  |  |
| 水果攤 |  |  |

(二)第一節課時的問題：「你喜不喜歡傳統市場？」你選擇的答案和現在答案還是一樣嗎？為什麼？(三 )從參訪市場體驗見聞中，請說出市場對於你的意義(生活)為何？(四)旅遊時若有機會，你會像作者一樣觀察當地的傳統市場嗎？請說出理由。**二、發展活動**(一)播放學生錄製之影片，回顧在永春市場所見所聞。(二)請各組試著從作者的角度，說出永春市場不同於其他國家的特色及差異。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 特色 | 差異 |
| 永春市場 |  |  |

(三) 國語短文寫作(小組共做)：以永春市場市場調查為例，進行以事抒情寫作。(可記錄在平板上，約300字，一組一作品)◎主題：永春市場新發現1.讓學生觀察文本中符合的句子進行討論。(事實用綠筆畫，情感用紅筆畫)。2.利用九宮格敘述事實重點(人事時地物)小組討論完成。(引導：回憶發生的地點時間和感受)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 人 | 事 | 時 |
| 觸覺(嗅覺) | 永春市場新發現 | 地 |
| 聽覺 | 視覺 | 物 |

3.結構：師生討論運用**<遊走在世界的市場裡>**一文之倒敘法進行寫作練習 第1段：寫出主題(人事時地物) 第2段：運用自然過渡法寫出摹寫。 第3段：從前面特殊體驗描寫，寫出情感和心得。4.作品show：將學生作品放在電子白板上，小組分別朗讀並請學生予以口頭回饋。**三、綜合活動**(一)上完這十節課，你學到什麼？(二)還有什麼疑問或還想知道什麼嗎？ **~第十節結束~** | 4’5’3’5’5’3’5’10’5’3’3’4’4’4’5’12’20’40’20’3’12’15’10’60’20’8’10’10’12’5’3’3’3’6’10’40’10’ | IWB隨選挑人IRS即問即答IWB隨選挑人搶權隨選挑人學生於平板作答挑組上台發表IRS搶權IRS搶權平板小組討論上傳分享IWB隨選挑人IWB隨選挑人IRS評價IWB隨選挑人IRS搶權IRS搶權平板小組討論上傳分享平板平板IWB隨選挑人小組討論隨選挑組IWB隨選挑人即問即答小組討論隨選挑組小組討論隨選挑組IRS隨選評價 |
| 參考資料： |
| 實施歷程：一、課程準備：教師：寫教案前，楊校長與我必須就教案節數、學習內容、重點及實施地點先產生共識，並參考108課綱撰寫教案。因課程需求，需帶領學生到鄰近的永春市場感受及體驗，印製通知單告知家長相關訊息，並請志工聯繫水果攤並協助學生校外安全。學生：實際走訪傳統市場或上網瀏覽照片、各組準備水果、籃子。二、課程實施(一)國語課(3節)：蒐集國外(芬蘭)市場照片做比較、設計有層次的提問外，搭配電子白板的IRS系統作問思教學。「以事抒情」的短文寫作，引導學生回顧在永春市場的所見所聞 (九宮格)。(二)藝術課(2節)：教師以「色彩、文字、構圖」做為學習內容。利用色紙複習「色彩學」，複習海報設計「POP」技法。以多種構圖方式示範「水果擺放」方式，再進行小組共作、繪製海報。小組分享發表作品並進行投票。(三)數學課(1節)：準備原圖的縮放圖與放大圖，討論縮小圖和原圖對應邊的比值關係，對應到影印機上的放大(縮小)倍率。帶領學生實際操作影印機的放大並選擇適合紙張大小的膠膜做護貝。(四)彈性學習課(4節)：小組進行平板上傳市場水果攤照片並設計問卷問題。實際走訪永春市場，「水果擺放組」及「問卷調查組」以平板作為實地觀察訪談的工具。回校後秀出問卷結果，分享心得與收穫。三、課程評估：清楚學生的舊經驗後再撰寫教案，才能貼近學生生活與學習。這十節課經過縝密規劃，我們看見了學生真實且動態的學習歷程。四、參考資料(一)國家教育研究院：1.十二年國民基本教育課程綱要總綱(教育部發布版)2.國民中小學暨普通型高級中等學校-語文領域(國語文)課程綱要草案3.國民中小學暨普通型高級中等學校-數學領域課程綱要草案4.國民中小學暨普通型高級中等學校-藝術領域課程綱要草案取自[https://www.naer.edu.tw/files/15-1000-7944,c639-1.php?Lang=zh-tw](https://www.naer.edu.tw/files/15-1000-7944%2Cc639-1.php?Lang=zh-tw)(二)參考教材國語：翰林版六上第十一冊L2《遊走在世界的市場裡》數學：翰林版六上第十一冊L7「縮放圖與比例尺」放大與縮小五、實施照片

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 透過互動式電子白板進行教學 |  | 進行不同色系感受 |
|  |  |  |
| 利用平板進行資料檢索 |  | 利用色紙進行顏色選搭 |
|  |  |  |
| 透過問思教學進行文本理解 |  | 隨機針對受訪者進行問卷調查 |
|  |  |  |
| 實地進行實作並訪談老闆 |  | 活動省思及讀寫結合 |

 |

生活觀察家跨領域課程實施歷程

臺北市永吉國小校長/楊政修

面對複雜變化的世界，各國無不致力於人才培養，在學科學習的基礎上，橫向整合的跨領域／科目的統整學習是世界趨勢，引導學習者探究生活世界中的種種現象，從事創新與連結的深度學習(洪詠善，2016)。本課程設計之初，嘗試以單一學校本位課程為主，然與本校僅一牆之隔的永春國小，無論地理環境、學校文化及社區資源等，與本校相似度極高，甚且部分資源重疊，因此，我們嘗試由兩校共組團隊設計課程，並於學期末實際進行教學活動。

本課程設計著重從學生熟悉的經驗著手，引導學生將舊經驗、相關知識、技能及態度進行連結，讓學生在真實情境中建構出應用能力，因此，設計者以對應素養導向教學的四大原則進行課程設計並進行教學。首先，透過國語課《遊走在世界的市場裡》文本，進行跨領域統整。文本裡提到作者透過觀察市場中的人、事、物，體驗當地文化，正好運用學校周邊的永春市場，整合數學與藝文領域，設計實作型、貼近學生生活情境的跨領域課程。其次運用四節彈性學習課程，讓學生連結文本內容的知識、情境及其生活經驗，帶領學生實地走訪永春市場，藉由實際生活情境，讓學生進行探究與實作，靈活應用所學。而學習策略皆從學生舊經驗進行，藉由設計有效的教學活動，以情境及脈絡引導，亦即「教學即評量」。最後進行水果擺放設計及利用平板進行google表單問卷設計，並進行消費者意見調查，再利用調查結果擬定問題解決策略，並將策略運用於真實生活情境中。

本次進行「跨領域協同課程設計」活動，在實踐上難免遇到的困難，尤其教學者分屬兩校，溝通協調之頻率必須更密集，甚而必須於教學過程中立即修正及調整，例如：

一、共同備課時間與地點不易協調：協同教師分屬不同學校，雖僅有一牆之隔，

 撰寫設計教案時遇到瓶頸或困難，無法立即解決。

二、排課問題造成調課難度提高：兩天共十節課，必須先與科任老師協調調課，

 也必須先通知家長進行跨領域課程。

三、學生走出校園之安全考量：進行校外參訪，需有人力支援，協助學生安全，

 因此必須招募家長志工或商請行政人力支援。

幸運的是，本課程主要參與人員包含了行政(永吉)與教師(永春)，因此在問題發生時，尚能即時進行處理與溝通協調：

一、共同備課時期，設計者雖屬不同學校，但透過通訊軟體隨時進行聯繫，雙方

 都能即時掌握狀況，並立即進行修正。

二、提前與科任老師協調調課時間，讓科任老師有充分時間進行原課程之安排，

 不影響教學進度。

三、事先擬定課程進行通知單，做好萬全準備，並邀請家長親自參與課程，降低

 家長疑慮。

四、透過家長會協助，商請導護志工協助維護在校外的安全(約有5位)，以確保

 學生安全無虞。

　　跨領域協同教學並非全新議題，只是過往的實施過程中，或許是沒有找到其核心的價值，抑或是有太多的教學法不斷推陳出新，以至於老師們無所適從，而繼續選擇回歸班級內的單打獨鬥。如今，透過十二國教的素養導向教學，除了培養學生的素養，其實也在翻轉老師的教學想法，因為表面上的成果雖是活化孩子的學習課程，但另一方面則是提升老師的專業自信，透過協同合作達成同儕間彼此互動共好的感情與默契。