

113 至 115 年美感與設計課程創新計畫
114 學年度第一學期美感智能閱讀計畫

成果報告書

主辦單位： 教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位： 新北市立板橋國中

執行教師： 賴文玉 教師

目錄

一、美感智能閱讀概述

1. 基本資料
2. 課程概要與目標
3. 執行內容與反思

二、同意書

1. 成果報告授權同意書
2. 著作權及肖像權使用授權書 (如有請附上)

美感智能閱讀概述

一、基本資料

辦理學校	新北市立板橋國中
授課教師	賴文玉
教師主授科目	地理
實際授課班級數	實際授課 905、906、908 班，共 3 班
實際教授學生總數	實際教授 72 名學生

二、課程概要與目標

課程名稱	板中有「愛」之旅				
報紙使用 期數及頁數	第 09 期，第 09 頁	文章標題	人人都需要通用設計		
課程融入 議題	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 無特定議題 <input type="checkbox"/> 其他_____				
施作課堂	生命禮讚	施作總節數	5 節	教學對象	<input type="checkbox"/> 國民小學 _____ 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 九 年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 _____ 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 _____ 年級

1. 課程活動簡介 (300 字左右的整體課程介紹)

校園探索	<ul style="list-style-type: none"> 板橋國中是板橋最早的國中，時光荏苒中校園景物有了不少變化。藉由探究校園歷史與設施後，再進行進一步的議題討論。 使用Popworld平台，設計三款校園吉祥物-橘寶系列遊戲，讓學生分組進行。
議題討論	<ul style="list-style-type: none"> 閱讀安妮新聞第 09 期，第 09 頁〈人人都需要通用設計〉。 探討校園的通用設計、無障礙設施、服膺 SDGs 之相關設施。
校園一樓 無障礙設 施檢驗	<ul style="list-style-type: none"> 無障礙設施檢測表摘錄〈財團法人伊甸社會福利基金會志遊無礙手冊〉。 【因為國中尚未學習三角函數，故坡度計算必須採用手冊設計之簡化方式】 根據檢測結果繪製地圖，評估設施需要改進之處。 探討地圖繪製也是一種「通用設計」。

2. 課程目標 (條列式)

- (1) 學生能思考生活、學校的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。
- (2) 學生能運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。
- (3) 提升學生對環境的理解，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
- (4) 學生能使用文字、照片、圖表、數據、地圖等多種方式，呈現並解釋探究結果。

三、執行內容與反思

1. 課程實施照片與成果 (請提供 5-8 張，如有學生學習回饋可附上。)



開設 classroom，說明作業繳交方式及配分。



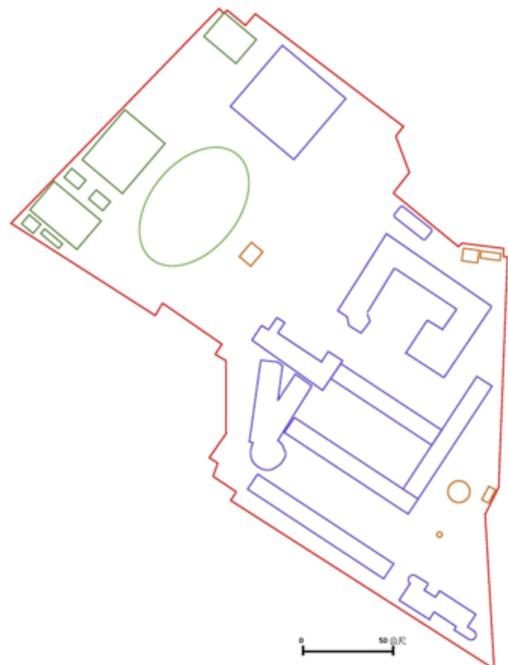
三款校園吉祥物-橘寶系列遊戲 QR-cord。

類別	名稱	圖示(建議內容/長度/高度)																
障礙者是否合格/否或不合格	名稱	圖示(建議內容/長度/高度)																
	室外道路的水溝格間隔	 如溝設置，至少一邊開口要小於 1.3 公分，或是開口方向與行進方向垂直。 ● 測量結果 _____ 公分																
	無障礙坡道坡度 公式：坡高×坡度=坡長 範例：坡高 15 公分×10 = 坡長 150(實測 135公分) 表示不合格	<table border="1"> <thead> <tr> <th>坡高</th> <th>最低坡長</th> <th>實測結果</th> <th>是否合格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 公分以下</td> <td>坡高× 5</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5-20 公分以下</td> <td>坡高× 10</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>20 公分以上</td> <td>坡高× 12</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> 測量結果：【以最靠近電梯的坡道進行測量】 坡高 _____ 公分×坡度 _____ = 坡長 _____ 公分 坡高 _____ 公分×坡度 _____ = 坡長 _____ 公分	坡高	最低坡長	實測結果	是否合格	5 公分以下	坡高× 5	/	/	5-20 公分以下	坡高× 10	/	/	20 公分以上	坡高× 12	/	/
坡高	最低坡長	實測結果	是否合格															
5 公分以下	坡高× 5	/	/															
5-20 公分以下	坡高× 10	/	/															
20 公分以上	坡高× 12	/	/															
	無障礙坡道寬度	寬度不小於 90 公分 ●測量結果：_____ 公分																
	無障礙坡道平面	路面是否平整、易通行、防滑																
	無障礙廁所門口寬度	寬度不小於 80 公分 ●測量結果：_____ 公分																
	無障礙廁所求助鈴 (應設置兩處)	①距地面 90-120 公分 ●測量結果：_____ 公分 ②距地面 35 公分範圍內 ●測量結果：_____ 公分																
	無障礙洗手台扶手	距地面大於 80 公分 ●測量結果：_____ 公分																
	無障礙廁所水龍頭	 如有其他水龍頭的款式請提供照片																

無障礙設施檢測表 (學習單)

圖例：●水溝格(每 5 個以一點表示，不足 5 時，2 捨 3 入)、WC 無障礙廁所、■無障礙坡道，合格用藍色、不合格用紅色。

板中有「愛」成果



成果繪製之校園地圖 (學習單)



學生進行橘寶系列闖關活動



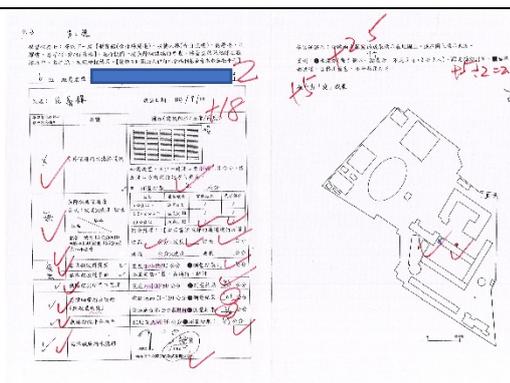
Popworld 的橘寶遊戲畫面舉例



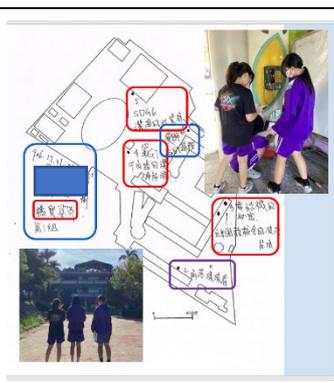
學生完成橘寶闖關活動的分數截圖



無障礙廁所求救鈴高度測量



無障礙設施測量與地圖繪製講評



橘寶闖關學生成果講評

這個活動讓我更了解校園的各個角落(心禾)。

這個系列的活動帶著我去了解到了校園的每一個角落，或許是原先不怎麼起眼的地方，也能夠帶著我更加了解關於學校的歷史故事(禹瑄)。

我覺得橘寶系列遊戲對我來說非常新穎，玩了這個遊戲，讓我更認識校園，也同時觀察到學校有時不會注意到的事物。雖然最後時間有點不太夠，非常匆忙，但是這是個很不錯的經驗(晏齡)。

對於橘寶系列遊戲，我覺得十分得不錯，因為有些是我們國中三年可能都不太會注意到的地方，藉由這個遊戲不但加深了我們的團結精神，還讓我們對學校的認識加深，我覺得很不錯(昱嘉)。

遊戲讓我知道學校不為人知的細節，這才發現原來這個學校的各種細節我都不知道(彥綸)。可以更了解學校的歷史，想法也很新穎(沛穎)。

我覺得這次的活動很新鮮、很有趣，讓我也認識了我從前從沒發現、研究過的板中校園以及歷史(紘姍)。

我覺得這次的功課很好玩，因為可以讓我們實際行動來了解校園(莉琪)。

對於橘寶系列遊戲，我認為是不錯的，讓使用這個遊戲的人加深學校環境印象，同時也加強每個人的團隊精神(炫智)。

我覺得遊戲設計的很有趣，原本都不知道這麼多關於學校的各種歷史，透過這個遊戲讓我更認識校園(芷靜)。

這個闖關遊戲在短時間能讓我了解到板橋國中的特色地，在操作的方面也不會很複雜，淺顯易懂，很有趣(湘婷)。

學生進行橘寶闖關後，針對遊戲體驗發表留言。

在看完安妮新聞後，我瞭解到生活中看似微不足道的小設計，其實對一些人卻是缺一不可的。就有如公車上專為坐輪椅不便之人所設計輪椅區，專為坐輪椅的無障礙人士設計安全帶，以便在公車上固定輪椅，在輪椅區同時也不會擋到要下車的人，也在輪椅區設一個下車鈴，公車上也會有無障礙的坡道，以便無障礙人士的行動(晏齡)。

通用設計在大部分人能用的基礎上讓更多不同的人受惠，離平等又更近了一步。比如說生活中常用到的手機，原本並沒有專為身障者設計的功能，但在時代的推進下，這部分的缺陷被一步步補齊，漸漸變成了通用設計(昱嘉)。

我覺得我們應該維護每個人的公平權益，世界上有無數不同種的人們，試著讓每個人都能過得舒適、便利，尊重彼此，大家都能感到這世界的溫暖(紘姍)。

我們在設計東西的時候常常只代入自己的感受而忘了身障者的辛苦，因此導致身障者的不便。我們應該多設身處地，多理解考慮別人的感受(聖閔)。

通用設計考量到大部份使用者，後來也包含身心障礙者，拿生活上的例子來說，杯子也有各種樣子出現在每個人的生活中，以滿足每個人的需求(炫智)。

通用設計優點，是能想到更多對於身障者友善的服務，再使用於不同領域，缺點就是很難達到(湘婷)。

對於視障者來說，耳朵的功用就必須是一般人的兩倍，來補足眼睛的功能，但是如果出門搭車，看不見是哪台公車正在進站，就可能搭錯車，或是公車跑走，我覺得可以在公車站牌設置廣播，每當有公車進站，就用廣播的方式，讓他們能更清楚的知道是哪台公車進站(芷靜)。

學生針對安妮新聞--人人都需要通用設計，報紙閱讀後發表感想。

現在老年人口愈來愈多，隨著身體老化，行動會變得不方便，需要更多的無障礙設施協助老人行動(心禾)。

這些無障礙設施不僅僅是給老年人使用，更是為了那些行動上不方便的人，能做到的只有更加的完善這些設施，或許我們未來的某一天也會需要他派上用場(禹瑄)。

行人道路安全要更完善，例：不要將碎裂的磁磚移除而不更換，這會容易使輪椅卡住行駛困難，也會使盲人、一般行人絆倒。騎樓加裝斜坡，以方便輪椅行駛，並劃設禁停區，防止有機車、汽車擋住出入，也可加裝扶手，幫助行走困難之人，也可防止機車、汽車停靠(菡芸)。

學生進行校園無障礙設施測量活動後，發表留言。

2. 課堂流程說明

第一堂課：說明課程及學生分組

0.課前設計：學習單、三款Popworld橋寶系列遊戲、Classroom課程說明。

1.學生分組：此次課程配合闖關，須將全班分成六組。

2.發放紙本學習單，說明Popworld橋寶系列遊戲的謎題，請學生在學校進行各項活動時留意謎題的答案。

3.提醒各組要進行無障礙設施的測量，請各組下次上課帶測量用捲尺(魯班尺)備用。

4.校園無障礙設施測量行前說明：

(1)各組固定指派兩位同學為登錄組，負責登錄每一次的測量數值和紀錄調查結果。

(2)全班抵達指定教學大樓後，各組會同時進行測量任務。

(3)每個測量任務都有兩組進行測量，每組會負責兩項的測量任務。

(4)每次測量後，登錄組都必須立刻詳實紀錄，完成無障礙設施測量表。

(5)測量任務說明如下：

第一、二組：進行坡道寬度及平面、室外道路的水溝格間隔測量。

第三、四組：進行坡道坡高、水溝格數量測量。

第五、六組：進行坡道坡長、無障礙廁所所有設施的測量。

(6)請各組討論測量分工。

第二堂課：校園探索-橋寶系列闖關

0.借平板電腦(每組2台，一台闖關、一台拍照)、板夾(每組1個)、遊戲QR-cord(每組1張)。

1.說明：

(1)組長領取一台平板及指定QR-cord，掃描進入橋寶系列闖關，完成闖關後須截圖完整分數畫面上傳Classroom。

(2)組員領取一台平板，負責在找到謎底的地點拍攝團照，Classroom需上傳兩關團照。

(3)老師會使用團照，若介意的同學，可提供側面照片或是戴口罩。

(4)組員領取板夾，負責在闖關找到謎底時，將謎底地點及關卡名稱記錄在校園地圖上。

(5)校園地圖上標示「班級、組員座號、姓名、橋寶系列名稱及每一關的地點位置」。

(6)校園wi-fi僅在建築物區會有訊號，請各組要特別注意。

(7)完成闖關後須立刻返回教室，進行分數截圖、團照上傳及針對遊戲進行留言。

第三堂課：議題討論

0.借平板電腦。

1.發下安妮新聞第09期，第09頁〈人人都需要通用設計〉，請學生閱讀。

2.各組討論在校園及生活中的通用設計、無障礙設施及與SDGs目標相關的設施。

3.請學生針對安妮新聞--人人都需要通用設計，報紙閱讀後在Classroom留言並發表感想。

第四堂課：無障礙設施測量實作

0.確定各組都有捲尺(魯班尺)、板夾(每組1個)。

1.詢問學生以下設計的用意是什麼？讓學生明白測量這些設施的用意。

- (1)室外道路的水溝格設置，至少一邊開口要小於1.3公分，或是開口方向與行進方向垂直
- (2)無障礙坡道坡度、寬度、平面
- (3)無障礙廁所門口寬度
- (4)無障礙洗手台扶手和廁所水龍頭採用感應式或撥感式

2.請各組攜帶測量捲尺、學習單(板夾固定)、筆，全班移動到測量地點，進行測量。

3.各組分享測量結果，完成無障礙設施檢核表、成果地圖的繪製後交回學習單。

第五堂課：回饋

老師批閱完各組作業後，給予回饋、講評。

3.教學觀察與反思 (遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等，可作為課程推廣之參考。)

- (1) 測量實作對學生而言還是有困難，容易在測量時產生誤差。
- (2) 校園探索-橘寶系列闖關對學生而言很有趣，但是有 wi-fi 限制，有時平板會卡卡的。
- (3) 學生的地圖繪製會有點草率。
- (4) 學生易忽略闖關分數截圖必須完整(要有隊伍的名稱)。