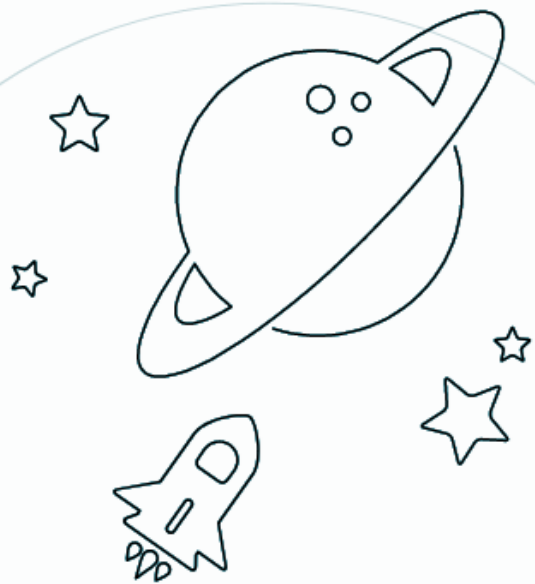


全國高中優質化暨前導學校課程博覽會

# 溪洲川流學

永平高中 陳政典、蔡雅涵



**發想**



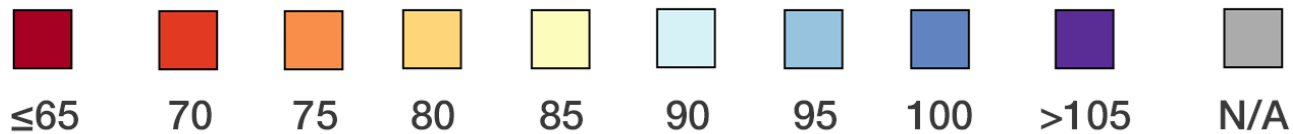
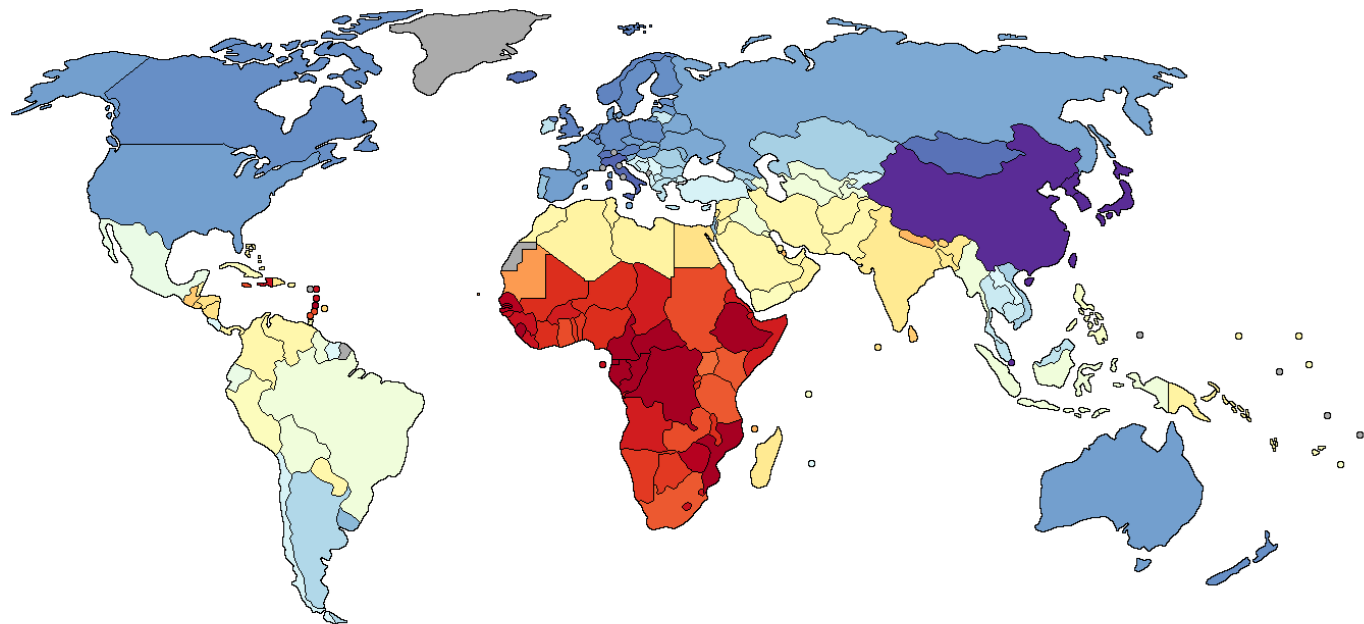
# 世界IQ前二十名國家（地區）

Rank	Country/Region	IQ estimate
1	 Hong Kong	107
2	 South Korea	106
3	 Japan	105
4	 Taiwan	104
5	 Singapore	103
6	 Austria	102 (101)
6	 Germany	102 (107) <sup>[7]</sup>
6	 Italy	102
6	 Netherlands	102 (107) <sup>[8]</sup>
10	 Sweden	101 (104) <sup>[9]</sup>
10	 Switzerland	101

12	 Belgium	100
12	 China	100
12	 New Zealand	100
12	 United Kingdom	100
16	 Hungary	99
16	 Poland	99 (106) <sup>[10]</sup>
18	 Australia	98
18	 Denmark	98
18	 France	98
18	 Norway	98
18	 United States	98



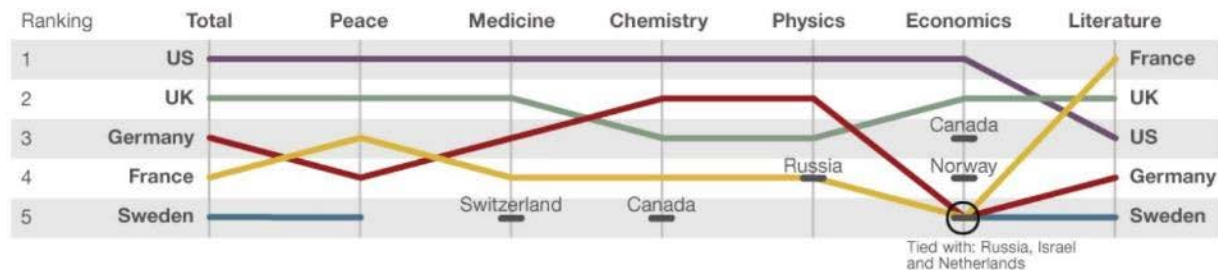
# 世界各國家人民IQ分數分布地圖



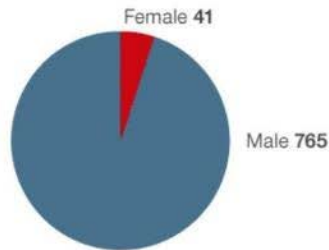
# 世界前五大的諾貝爾獎得主的國家



Top five countries ranked for each of the Nobel prizes



Winners by gender

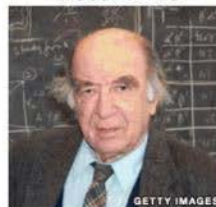


Youngest winner



Lawrence Bragg  
Physics, 1915  
Aged 25

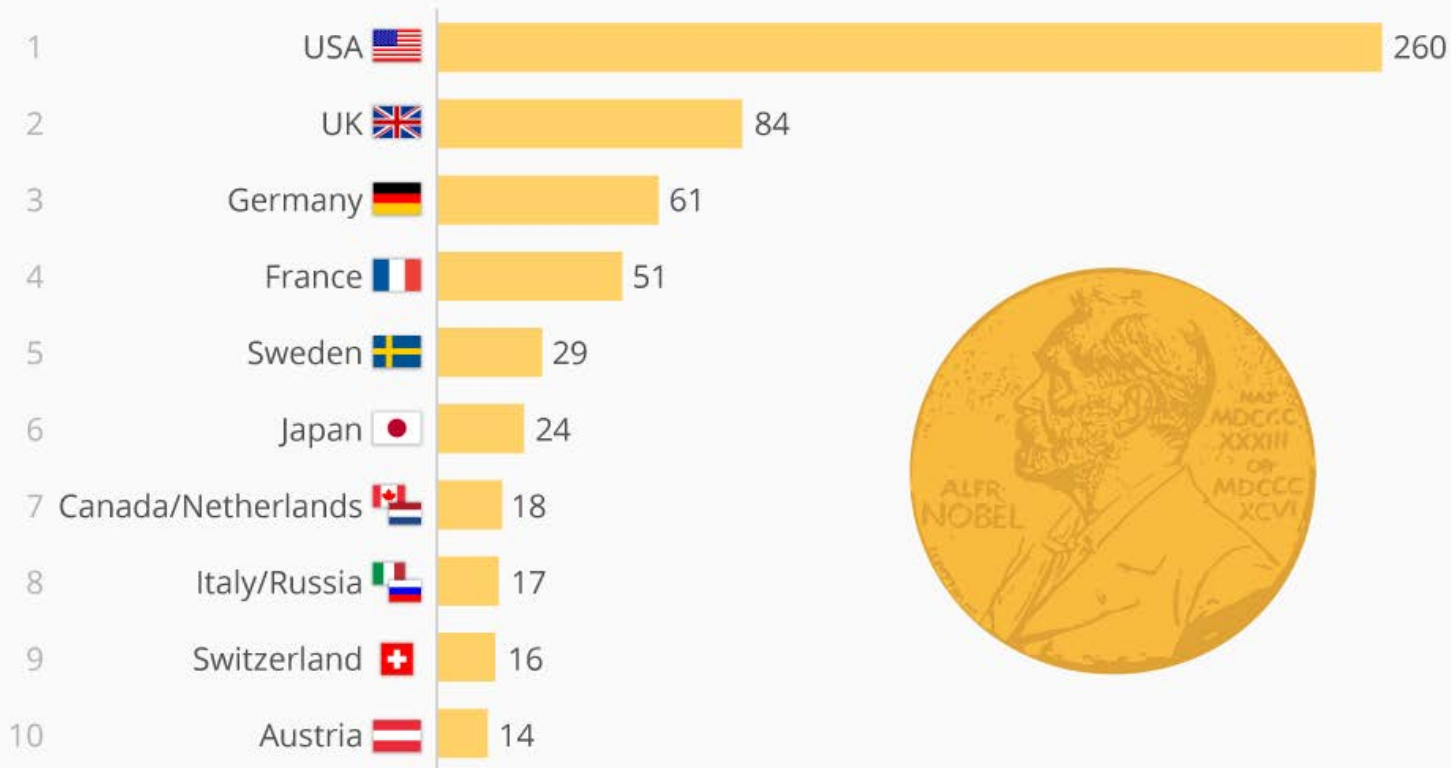
Oldest winner



Leonid Hurwicz  
Economics, 2007  
Aged 90

# USA leads the way in the Nobel Prize

The Top 10 Nobel Prize Winners by Country of Birth

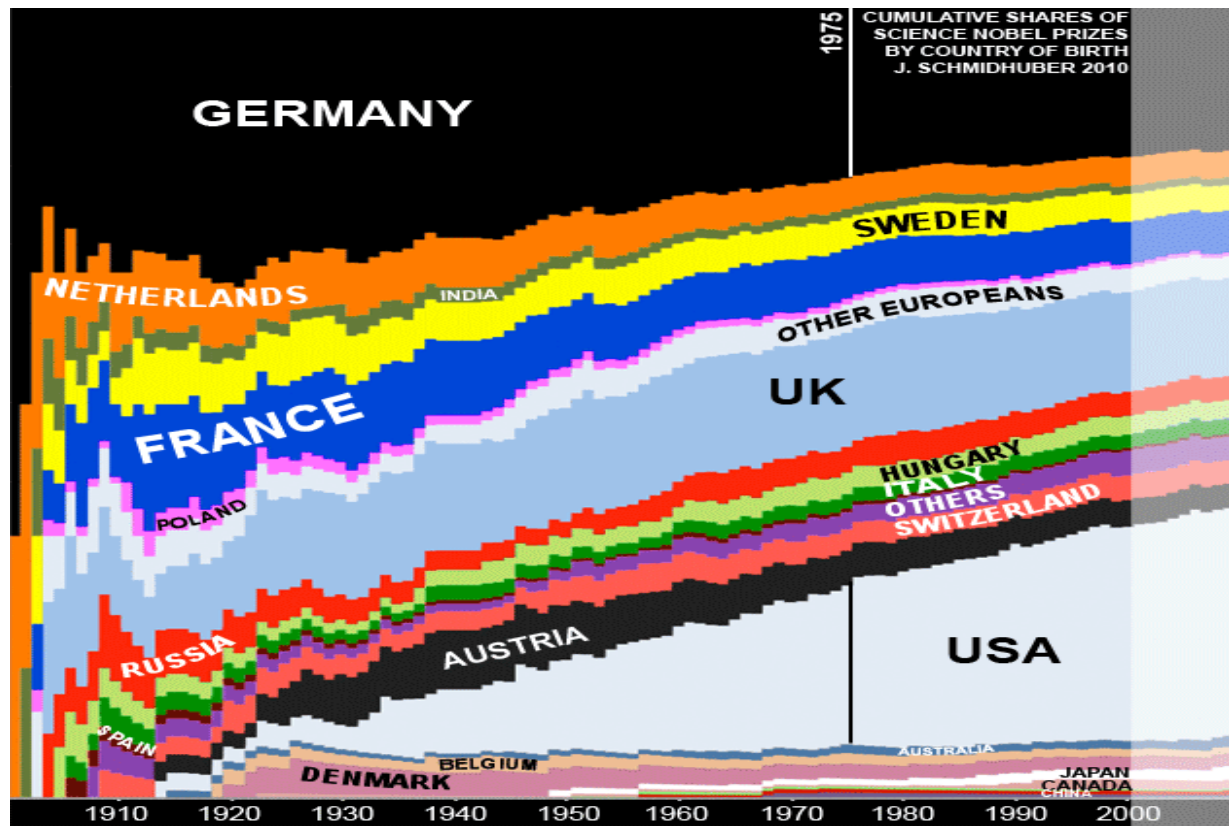


# 諾貝爾經濟學獎得主前五名國家

## Countries With The Most Nobel Laureates In Economics

Rank	Country	Nobel Laureates In The Field Of Economics
1	United States	47
2	United Kingdom	9
3	Norway	3
4	Israel	2
5	Sweden	2

# 諾貝爾獎得獎國家趨勢圖



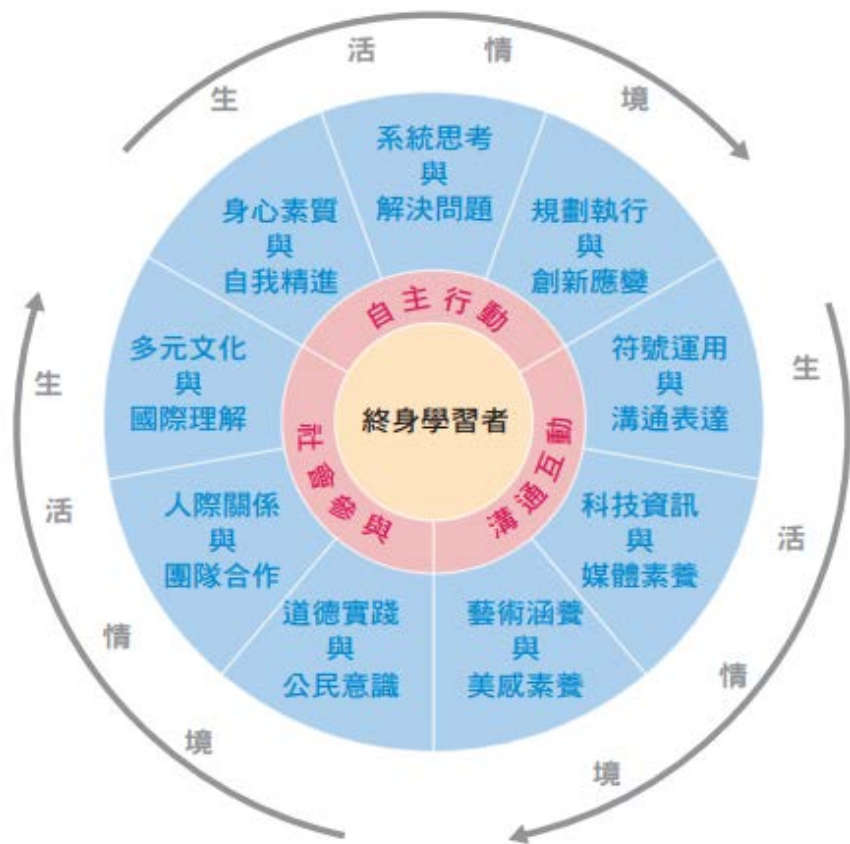




# 主題內容



## 三面九項——核心素養的滾動圓



# 108課綱 核心素養

## 素養導向教學的四大原則



# 川流學課程發展歷程

Co-worker  
協作

Share  
共享

課程1.0

龍鳳谷  
循環式課程

實察、多科協同、  
國際教育

2015年

課程2.0

大溪  
自導式課程

自導式自學、  
任務型微影片

2016年

課程3.0

新店溪  
溪洲川流學

3D VR、程式語言、  
Google APPs

2017年

課程4.0

瓦礫溝  
參與式計畫

社區環境議題探討、  
提案→票選→執行

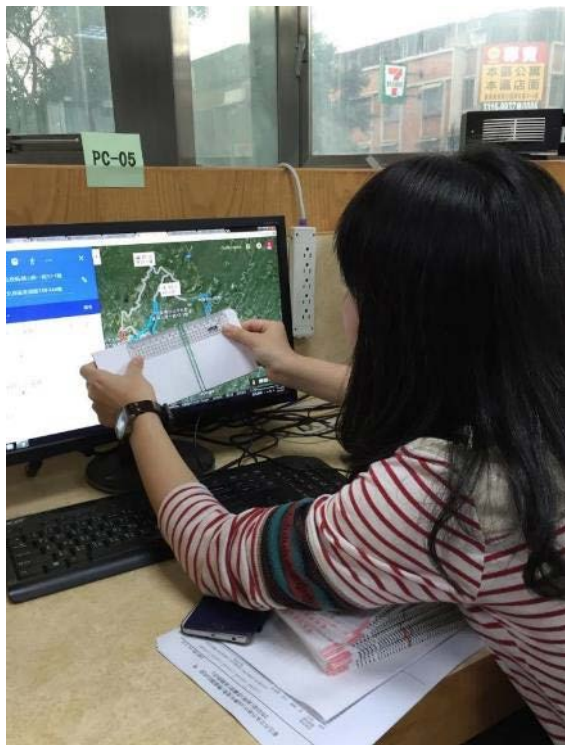
2018年

1.0

# 龍鳳谷 循環式課程

2015

# 龍鳳谷的課程討論




# 循環式的導覽課程




# 特色課程說明 (彰師大)




  
 市104-105年高中職  
 會計畫期末成果發表

主辦	主辦人/名額
協辦	協辦人/名額
協理	協理人/名額
委員	委員人/名額
秘書	秘書人/名額
查核	查核人/名額

新加坡政府教育局  
 新加坡立北大學中華  
 於6月14日(二)






2.0

# 大溪 自導式課程

2016

# 自導式影片 (生物)



姑婆芋	芋頭
濃綠富光澤	粉綠色
葉子光滑，水在葉片上，會擴散。 水珠容易從葉子上落下	葉面有毛，水在葉片上， 會呈圓珠形不擴散
葉梗是凸起的	葉梗是平的
葉基裂的比較深	葉基裂的比較淺



# 在導覽影片特別標示區域





# 台灣教育傳播暨科技學會 (TAECT) 2016年發表



3.0

# 新店溪 川流學課程

2017



赤河

瓦礫溝

# 新店溪的改道

來回擺盪留下的河川史

結合**Google Classroom**  
自導式實察課程&行動學習  
重建百年新店溪改道前後，  
自然與人文景觀特色

## 新店溪踏查

7/13 寶藏巖、紀州庵、  
楊三郎博物館等





結合Google Earth  
飛覽功能製作，鳥瞰  
新店溪流域特色景點

# 行動學習成發

10/20 新店溪飛覽川流影片



## 自來水博物館

自來水博物館為臺北市市定古蹟，建於1907年，位於公館觀音山腳下新店溪畔。

臺灣現代化供水系統建立，起自1895年日本政府領臺戰爭中，日軍戰死者僅154人，而因疾病而亡者多達4,000人，捉日就醫者27,000人，使得講究衛生狀況，建設上下水道設施，成為開發臺灣的首要工作。

1896年，臺灣總督府派任英國衛生工程師阿諾德·巴爾頓等人，進行全臺衛生工程及臺北自來水建設的調查工作。1907年，依巴爾頓建議，在公館觀音山腳下新店溪畔建設取水口及淨水壩進行淨水處理，再將清水以抽水機抽送至觀音山上的配水池，藉由重力方式自然流下，供應住戶日常生活。從此臺北開始進入現代化之自來水供水系統，而於臺灣各地進行衛生工程調查與設計的巴爾頓，亦被譽為「臺灣自來水之父」。

景點：自來水博物館  
地址：100台北市中正區思源1號  
電話：02-33695104  
營業時間：星期二至星期日 09:00-18:00  
相片：<https://drive.google.com/file/d/0BwF4Y86C2cplTjN8j6OmIBUfK/view?usp=sharing>  
網址：<http://waterpark.water.taipei>

360° Co-Space  
跨越時空限制，  
將實景加值帶入  
教室置身探索

福和橋

新店溪

永福橋

環河快  
速道路

# 行動學習成發

新店溪VR探索闖關



4.0

# 瓦礫溝 參與式計畫

2018

探索  
環境

瞭解  
環境

環境  
意識

公民  
提案

環境  
行動

覺知

+

知識

+

態度

+

技能

+

行動

瓦礫溝  
走讀

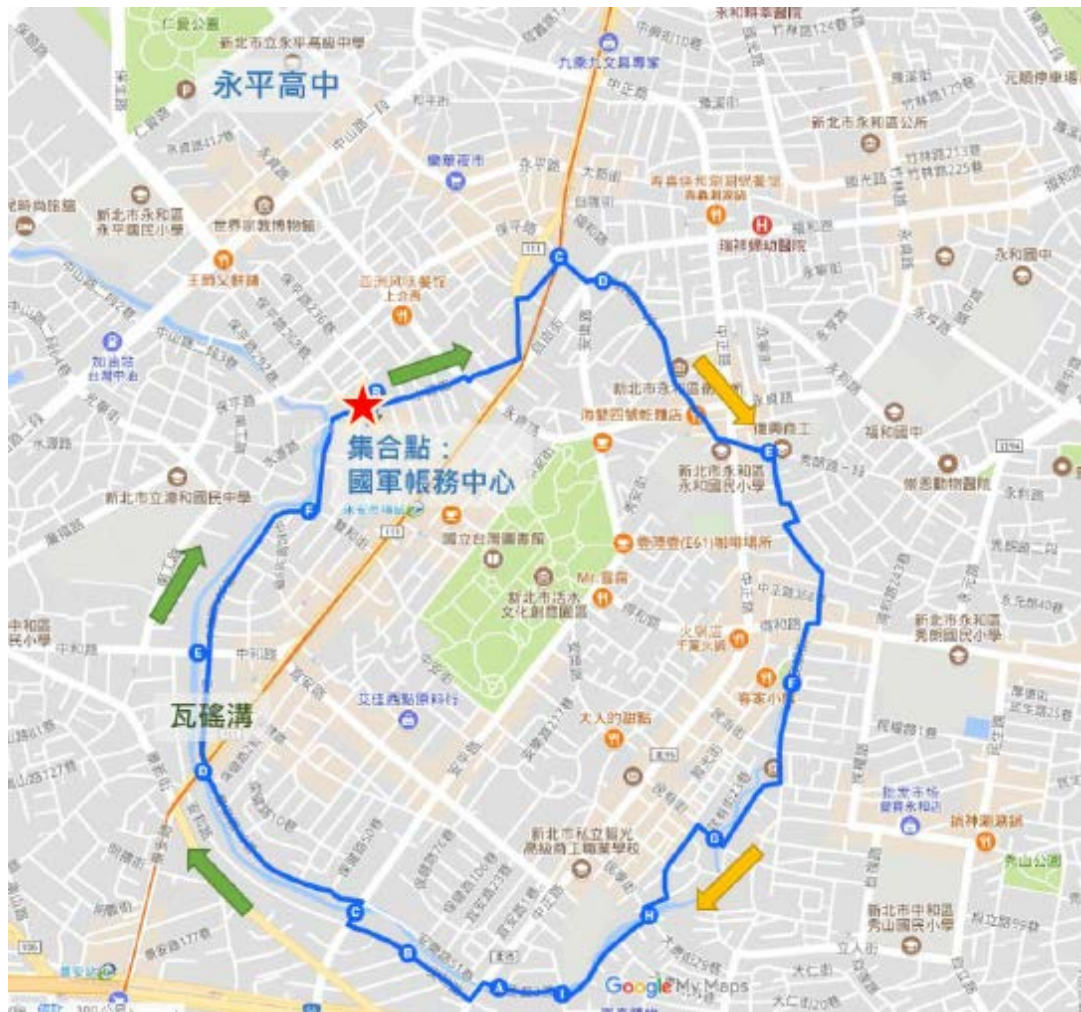
瓦礫溝  
小導遊

參與式  
計畫

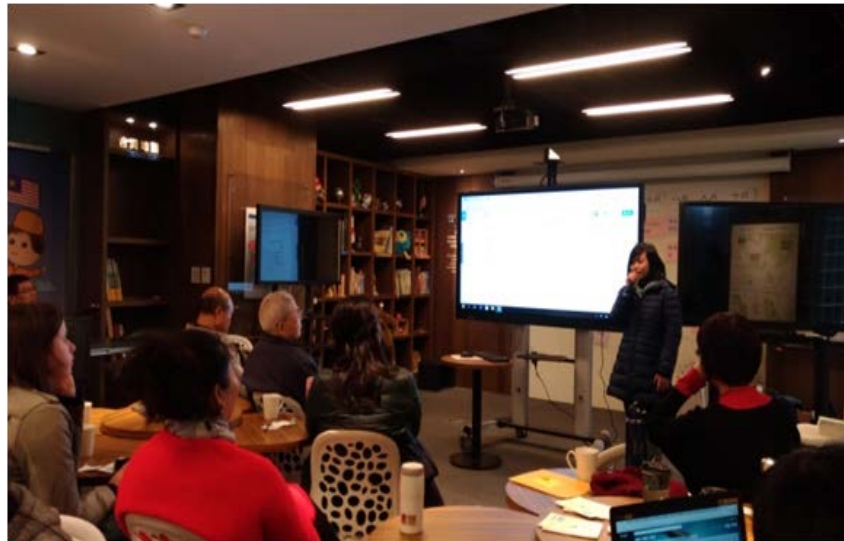
走讀身旁瓦礫溝流域，  
探索文史、生態與  
社區的水共生脈絡

## 瓦礫溝走讀與培訓

12/10 攜手願景走讀  
2/1~2 小導遊培訓營



明師中醫	中永和分界，中永和地區發展史與族群	使用 <b>GPS</b> 定位並標記
復興美工	北支流源頭 浮水圳及水圳系統	觀察河段的環境特性 使用 <b>GPS</b> 讀取高度值
民族里公園、 雙江口、三號 抽水站	三面光治理工法 市場汙水、都市防洪 早期河運與地區發展	觀察河段的環境特性 簡易河川野外測量 都市洪患的原因與治理
中和路 <b>305</b> 巷	左側天然右側水泥河 段、親水公園	生態觀察 思考水環境治理的方式



小組點位導覽初體驗

<https://goo.gl/CL3v7T>

小組手冊編輯初稿發表

<https://goo.gl/UQh2k1>





瓦礫水岸創生計畫我來提，  
結合多元選修微課程，培養  
學生提案所需的知識與技能



## 瓦礫溝參與式計畫

4月~6月 培力與提案期  
7月~12月 執行與匯整期



公開發表我的提案計畫，  
爭取專家、居民、師生支持  
獲得圓夢執行金

## 提案發表與票選

6/13~15 線上社群投票  
6/15 實體投票日



**第一組**：串連沿線店家策略  
聯盟，認識瓦礫溝特色點  
位，集點兌換學生設計版  
瓦礫溝意象文創小物



## 提案執行期

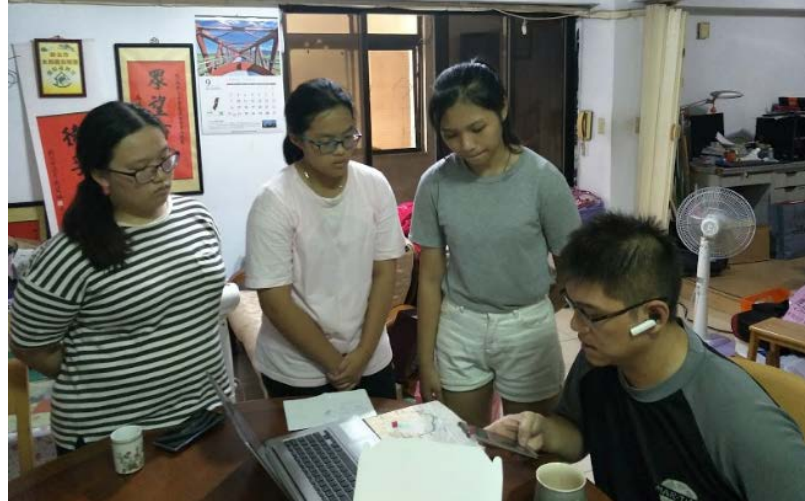
**7/25** 第一次走訪觀察

**9/16** 邀約店家加入

**9/28** 簡介手冊設計



**第二組**：沿岸淨溝活動，結合  
交流溝通餐會，號召居民一  
同行動，增進社區環境意識



## 提案執行期

**9/22** 第一次走訪觀察

**9/28** 里長及社區人士訪談





# 成果與特色



## 跨域課程

跨學科領域PLC  
跨校內外資源串連

## 行動學習

Google Apps 線上平台  
行動載具隨走隨學

溪洲

川流學

## 國際教育

深根在地、放眼國際  
國際姐妹校小導遊

## 公民行動

參與式計畫  
公民提案、社區參與



1

# 跨域課程

## 跨域課程

跨學科領域PLC  
跨校內外資源串連

## 行動學習

Google Apps 線上平台  
行動載具隨走隨學

## 溪洲 川流學

## 國際教育

深根在地、放眼國際  
國際姐妹校小導遊

## 公民行動

參與式計畫  
公民提案、社區參與





我找到了：（請編號寫下你上傳的生物種類名稱）

1	turtle	2	榕樹	3	百鷺絲
4	百香果的花	5	蘭蘭 Taiwan 蘭蘭	6	樟樹
7	吉野櫻	8	翠鳥 喜鵲	9	洋紫荊
10	富士木櫻	11	馬齒牡丹	獲得總分： 28	

12. 鼠眼木 13. 橫樹 14. 莎草 15. 山藥芙蓉 16. 蜜蜂 17. 百合  
冒險隨筆區 18. 垂柳 19. 粉撲花 20. 鳳凰木 21. 金桔 22. 蒜香藤 23. 蘆葦 24. 狗  
隨筆紀錄草稿與心得，下午進行創意提案與發想的創作  
25. 蚊子 26. 大花咸豐草 27. 合歡花 28. 蝦花 29.

好多蟲蟲喔，但也認識到了中和之間有這個溝，也發現我們應該好好的保護它。  
經過這次的活動，我更認識永和，也接觸到很多自然生態。  
有些區域被丟了很多垃圾，  
看到很多植物和動物，有漂亮的花，晒太陽的烏龜，純白色的，  
百鷺絲，感受到永和用生物多樣性。  
每天經過她的地方，一直以為是個臭水溝，竟不知其實它是個意義更  
大明水渠，很開心有機會可以知道他的歷史，希望大家可以  
不要再丟這些長輩的努力，隨意亂丟垃圾。

樹樹一印鈔

今天很高興能參與這個活動，在活動中不僅得到許多新知，甚至更瞭解自己生活所居的地方。

雖然我不是中和和當地人，但今天看到瓦礫溝，以為是一條臭氣臭臭的水溝，但原來是一個如此有文化的歷史之溝，希望有機會能與他多多接觸！

透過上午的活動，<sup>老師</sup>讓我清楚看到平常沒看過的景色，若沒有參加這個活動，我都不知平常經過的橋下，竟然就是瓦礫溝，很開心能利用今天一天的行程知道更多的自然資訊，很開心今天能參加這次活動，使我對瓦礫溝的了解更加深入，希望中和和的人能更盡力對待瓦礫溝！



### ※知識小學堂

1. 「三面光」工程：將溪流兩側護岸、底床以混凝土覆蓋的治理工法，優點是施工便利，可拘束河水流路、提升流速，但不透水且缺乏孔隙的水泥河岸，破壞沿岸與水中生物棲地生態，並截斷地下水與河流的補注關係，暴雨期間快速流動的洪水也可能造成更大的破壞，因而後來在溪流的治理上，開始鼓勵採用生態工法，以柔性治理方式在生態與安全間取得平衡。
2. 都市洪患與治理：都市淹水來源可分為「內水積淹」和「外水氾濫」，內水指降在都會堤內範圍的雨水；外水指來自堤外的河水。都市內的抽水站是防治內水積淹的方式，當堤外河川水位高於下水道排水口時，為防止河水倒流入市區，要關閉排水口關門，並啟動抽水站的抽水機，將市區的雨水或排水排出。



## 學生回饋

對於本課程，你印象最深刻、最喜歡、心得或其他建議

我對於永和有更多的了解 在假日的時候不只是待在家 還能親近大自然 滿有趣的 (2)

WaYao~

跟同組的同學一起合作

阿正老師講得很棒哦

讓我了解更多永和的事

很多瓦礫溝的流經處是平常有經過卻沒注意的，這次的活動也讓我對自己的居住地更加的了解~

好喜歡。在這裡17年，從來沒有像這次認真看過生活周遭的事物。

在介紹歷史部分和走的部分

- 對戶外實察課程「非常滿意」佔70%、「滿意」為30%  
→學生對於實地親近並觀察環境的學習方式，具有高度認同
- 對創意提案工作坊，更有高達90%「非常滿意」的評價  
→學生對於能發揮自身創意，構思解決瓦礫溝環境問題策略，並得到社區長輩的肯定與回饋，獲得極高的自信與激勵
- 有興趣再次參與相關活動的比例為90%  
→透過實察、實作的引導課程，能激發學生持續關心與深入探討社區環境議題

# 持續擴大發展

## 溪洲的產業藝文

楊三郎、雙和八景、城南文學



## 環境教育與瓦礫溝

參與式計劃-踏查、發想、行動



A large white circle is centered on a black background. To its left, there are several overlapping circles of varying shades of gray, with the number '2' in white on the largest one. To its right, there are several concentric white circles of varying sizes.

2

# 行動學習

## 跨域課程

跨學科領域PLC  
跨校內外資源串連

## 行動學習

Google Apps 線上平台  
行動載具隨走隨學

溪洲  
川流學

## 國際教育

深根在地、放眼國際  
國際姐妹校小導遊

## 公民行動

參與式計畫  
公民提案、社區參與

## GSuite教學影片

<https://www.youtube.com/watch?v=1BDGvFCmUqo>





顯示已刪除的項目



學生可以發佈訊息及留言



接近繳交期限的作業

沒有近期內要繳交的作業

全部顯示

主題

教材區

測驗區

新增主題



mis yp  
5月25日



測驗區

0

已完成

47

未完成

繳交期限：5月25日 下午3:00

課程結束後測驗



Google Forms - create and analyze surveys, for free.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd4ohh8HTkNJIF4TQo4FH3k5G2RjnC6ollyiSl9838c4k1-NA/viewform>



新增課程留言...



mis yp  
5月25日



教材區

0

已完成

47

未完成

新店溪簡介



新店溪簡介

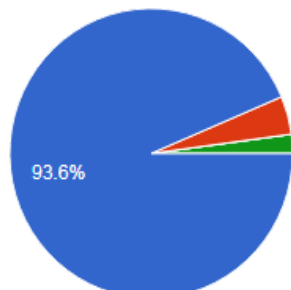
YouTube 影片 4分鐘



Google  
Classroom  
線上教學  
平台

## 1.請問永和的地名由來？

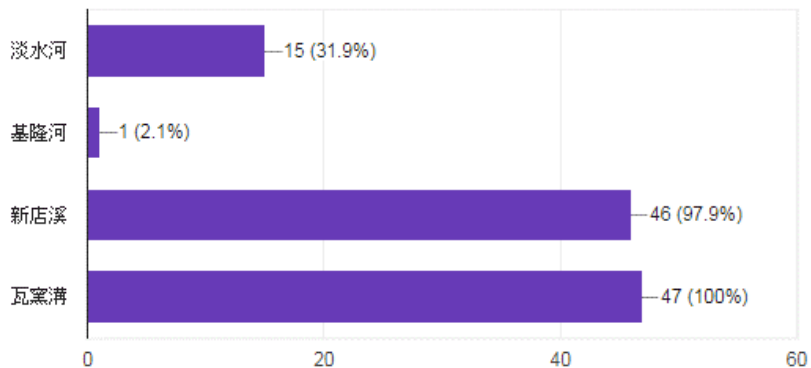
47 則回應



- 漳泉械鬥和平的期望
- 感念從中和分出，永遠的中和之意
- 晉朝的皇帝名，期求中興復國
- 永福橋與福和橋的合稱

## 2.那些河川有經過永和呢？

47 則回應



課後測驗  
結合Google  
表單



# 線上評分表，結合Google 試算表



2018/6/15永平高中瓦礫溝參與式計畫評分表 ☆ 分享

檔案 編輯 檢視 插入 格式 資料 工具 外掛程式 說明 上次編輯：10天前



共用

100% NTS % .0 .00 123 Arial 14 B I S A

第11組\_103班高炫裕、王皓葳、高湘筑、黃纖筑、楊智乘

	A	B	C	D	E	F	G	H	I					
1	第11組_103班高炫裕、王皓葳、高湘筑、黃纖筑、楊智乘					專家評審 (45%)								
2	主題：瓦礫溝策劃					評審老師		一、團隊介紹 10%	二、計劃創意性、與社區之結合性 20%					
3						林育德總幹事	評分	8	13					
4											補充意見			
5														
6											許明正顧問	評分	8	17
7												補充意見		
8														
9											劉柏宏主持人	評分	8	18
10												補充意見		
11														
12											翁嘉樺創辦人	評分	8	20
13							補充意見		Very creative and business mindset					
14														
15														
16														
17														
18														



第4組\_瓦窠溝通

第5組\_不要再說我是水溝了

第12組\_瓦窠溝巡禮

第8組\_瓦窠溝的未來

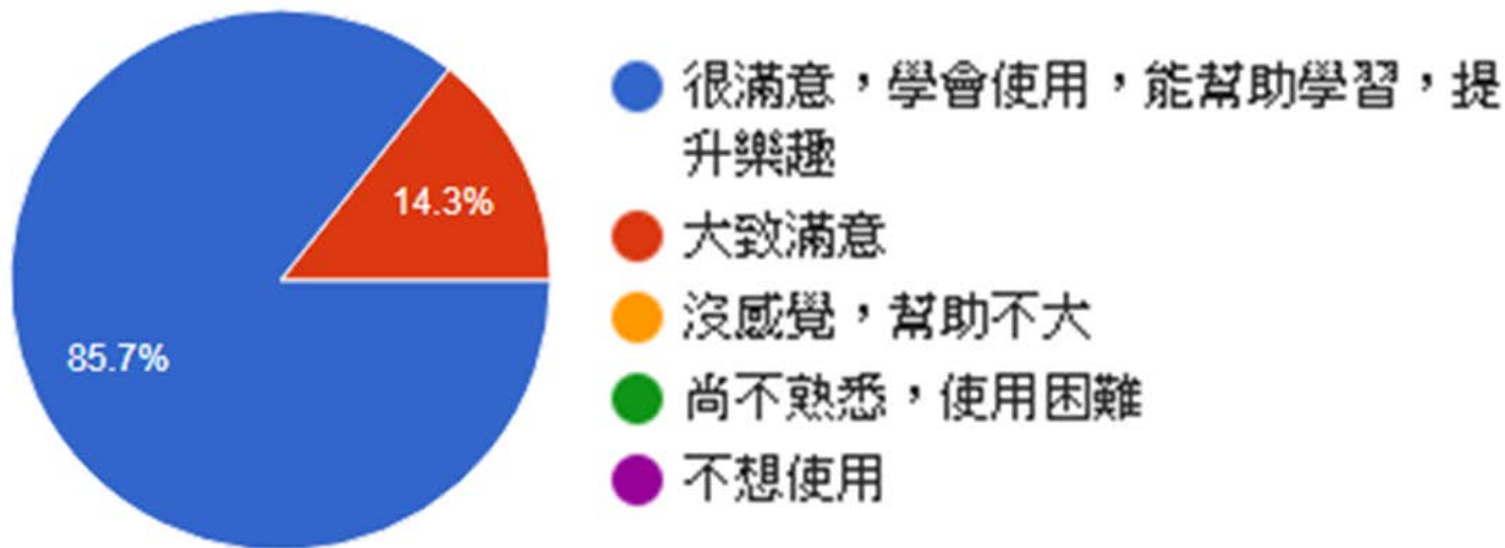
第11組\_瓦礫溝策劃

第6組\_瓦窠溝

第1組\_合

# 課程雲端使用滿意度

對在課程中使用雲端工具和apps，你覺得





3

# 國際教育

## 跨域課程

跨學科領域PLC  
跨校內外資源串連

## 行動學習

Google Apps 線上平台  
行動載具隨走隨學

## 溪洲 川流學

## 國際教育

深根在地、放眼國際  
國際姐妹校小導遊

## 公民行動

參與式計畫  
公民提案、社區參與



# 教育部中小學國際教育白皮書架構圖

願景

扎根培育21世紀國際化人才

目標

培育具備四個特質的國際化人才

國家認同

認識自我文化，具有本土意識與愛國情操

國際素養

從外語、文化及全球議題的學習，產生具有國家主體的國際意識

全球競合力

提供跨國學習機會，激發跨文化比較的觀察力與反思能力

全球責任感

強調對不同族群、地域、文化的尊重，對全球的道德與責任，提倡世界和平的價值

# 本土關懷—小導遊培訓



2017年  
馬來西亞循  
人中學走讀  
瓦礫溝

# 國際交流—馬來西亞姊妹校交流

2017/12/22 马来西亚循人中学瓦礫沟走读课程回馈

参加完今天的瓦礫沟走读课程，我们想了解你的一些想法，让未来的课程能够更好

## 河川环境议题的经验与心得

12. 平时有没有学习或是关心河川环境的议题呢(单选)?

很有兴趣     偶尔有接触     不关心相关议题

13. 这次的瓦礫沟走访，你的印象是什么呢?(简答)

比起马来西亚的河,干净很多  
和我想象中的台湾有颇负形象

14. 在马来西亚有哪些河川特色和环境议题呢?(简答)

马来西亚巴生河  
由以前干净,繁华的地区到如今的“死河”,平鱼受  
污染。没有滋水中生物,更有致癌物。



循中學生在活動  
回饋中，對比馬  
來西亞的河流與  
瓦礫溝的情況

A large white circle is centered on a black background. To its left, there is a smaller, semi-transparent grey circle containing the number '4'. To its right, there are several concentric white circles of varying sizes, some overlapping the large white circle.

4

# 公民行動



## 跨域課程

跨學科領域PLC  
跨校內外資源串連

## 行動學習

Google Apps 線上平台  
行動載具隨走隨學

## 溪洲 川流學

## 國際教育

深根在地、放眼國際  
國際姐妹校小導遊

## 公民行動

參與式計畫  
公民提案、社區參與



政治 社會 生活 健康 財經 國際 旅遊 美食 娛樂 體育 地方 影音 市場快訊 板

台北 新北 桃園 新竹 苗栗 台中 彰化 南投 雲林 嘉義 台南 高雄 屏東 基隆

### 永平高中結合社區發展 參與式預算提案改造瓦礫溝

記者黃村杉 / 新北報導 2018-06-15 19:01



永平高中瓦礫溝參與式計畫  
6月13日下午5:02 ·

第11組\_103班高炫裕、王皓葳、高湘筑、黃纖筑；207班楊智乘  
主題：瓦礫溝策劃  
型式：投影片 (<https://goo.gl/s1hocD>)



# 參與式提案粉絲專頁

## 成功吸引親友、社區人士的關注與回應

The screenshot shows the Facebook page for '永平高中瓦礫溝參與式計畫'. The page header includes the name and a search bar. The main content area features a large orange banner with the text '永平高中瓦礫溝參與式計畫 分組甄選活動 2018 VOTE' and an illustration of a plant. Below the banner are buttons for '已加入', '通知', '分享', and '更多'. The left sidebar contains navigation options like '關於', '討論區', '公告', '成員', '活動', '相片', '社團洞察報告', and '管理社團'. The right sidebar shows the '公告' section with a post from 6月13日下午6:01, and the '成員' section with 231 members and a list of recent members like Yi Ning Huang and Pei Yi Shih.



方國樹



2

讚 · 回覆 · 傳送訊息 · 1週



May Chu Lee



1

讚 · 回覆 · 傳送訊息 · 1週



陳冠州 加油

1

讚 · 回覆 · 傳送訊息 · 1週



李玉珠 加油！加油！加油！

1

讚 · 回覆 · 傳送訊息 · 1週



Arnold Lin 加油

1

讚 · 回覆 · 傳送訊息 · 1週



達到貼文的下一個里程碑



你的貼文「第8組\_102班余定倫、石雅晴、張文靜、葉冠瓏、羅敏晴主題...」獲得將近 100 個讚。加強推廣可觸及更多用戶。

已觸及 185 人

加強推廣貼文



讚



留言



分享



76

從舊到新



張素真 構想很務實，從可行的部份著手，支持

5

讚 · 回覆 · 傳送訊息 · 1週



張素真 葉冠瓏 很棒！

2

讚 · 回覆 · 傳送訊息 · 1週



答覆.....



永平高中瓦礫溝參與式計劃 整體架構、圖文並茂，但規劃項目及細部內容，可有更多元的活動，讓居民參與、瞭解瓦礫溝，及需要改變的迫切性

2

讚 · 回覆 · 1週

# 學生自主行動

拜訪里長與社區人士，洽談提案計畫的執行





Level  
Up!

情意  
+  
技能  
+  
知識

菁英課程  
(小組)

### 參與式計畫

獨立思考、社區溝通、  
公民行動、改變環境

進階課程  
(班級)

### 自導式實察

實作考察、問題解決  
及科技能力

基礎課程  
(全校)

### 校本課程

中永和環境概述、  
瞭解瓦礫溝



**期許**



# 圖坦卡門墓 的發現



# 藍晶石 (Kyanite) 蛻變 紅寶石 (Ruby)





謝謝聆聽，敬請指教

