



開門辦教育  
社大跨代共學教育行動

謝國清

2023.12.30

# 我是謝國清

---

畢業於國立中央大學數學系、國立清華大學數學研究所

---

畢業後第一份工作：中正理工學院（現為國防大學）資訊科學系講師

---

三年後投入軟體開發工作，歷經網路泡沫化時期

---

二十五年前因為關心教育，在自己住的社區成立基隆市第一個家長團體，隨後又成為基隆社區大學創校講師

---

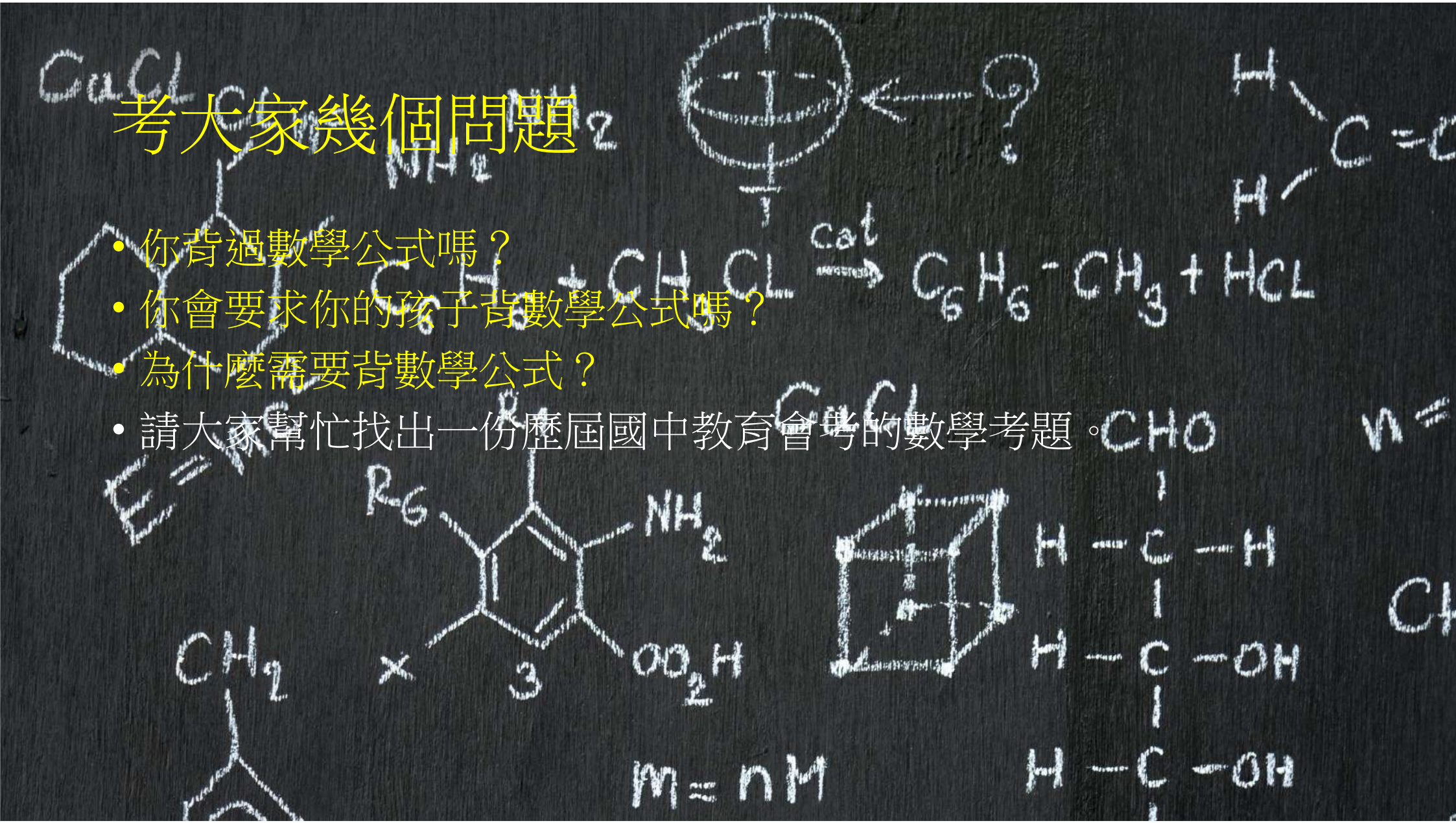
曾擔任全家盟及台家盟理事長（全家盟、台家盟）、基隆社大主秘、北投社大校長及社區大學全國促進會理事長

---

積極參與教育改革及社區大學工作

# 考大家幾個問題

- 你背過數學公式嗎？
- 你會要求你的孩子背數學公式嗎？
- 為什麼需要背數學公式？
- 請大家幫忙找出一份歷屆國中教育會考的數學考題。



# 112年國中教育 會考數學科試 題

參考公式：

📖 和的平方公式： $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

差的平方公式： $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

平方差公式： $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

📖 若直角三角形兩股長為  $a$ 、 $b$ ，斜邊長為  $c$ ，則  $c^2 = a^2 + b^2$

📖 若圓的半徑為  $r$ ，圓周率為  $\pi$ ，則圓面積 =  $\pi r^2$ ，圓周長 =  $2\pi r$

📖 凸  $n$  邊形的內角和為  $(n - 2) \times 180^\circ$ ， $n \geq 3$

📖 若一個等差數列的首項為  $a_1$ ，公差為  $d$ ，第  $n$  項為  $a_n$ ，前  $n$  項和為  $S_n$ ，

$$\text{則 } a_n = a_1 + (n - 1)d, S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$$

📖 若一個等比數列的首項為  $a_1$ ，公比為  $r$ ，第  $n$  項為  $a_n$ ，則  $a_n = a_1 r^{n-1}$

📖 一元二次方程式  $ax^2 + bx + c = 0$  的解為  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

# 91年基測數學考題

《背面有試題》

- (A) 240                      (B) 250  
(C) 260                      (D) 270

參考公式：

☞ 和的平方公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

差的平方公式： $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

平方差的公式： $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

☞ 一元二次方程式  $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$  的解為  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

☞ 直角三角形  $ABC$ ，兩股長為  $a$ 、 $b$ ，斜邊長為  $c$ ，則  $c^2 = a^2 + b^2$

☞ 若一個等差數列的首項為  $a_1$ ，公差為  $d$ ，第  $n$  項為  $a_n$ ，則  $a_n = a_1 + (n-1)d$ ；

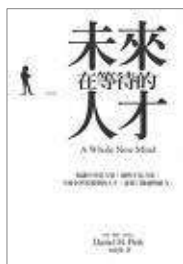
其等差級數和為  $S_n$ ，則  $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$

☞ 若圓的半徑為  $r$ ，圓周率為  $\pi$ ，則圓面積 =  $\pi r^2$ ；圓周長 =  $2\pi r$

從民國91年開始的改革  
直到今天都還有許多人不理解  
可見需要更多人知道  
且能一起努力改變  
因為在這個世界  
唯一「不變」的就是「改變」



# 世界變化愈來愈迅速 也愈劇烈



20 年前, 你能預見

# 好機會 ?

免費網路服務

電動車 / 無人機

Airbnb 共享住宅

Youbike 共享單車

Uber 共享計程車

Line 貼圖

社群小編

Youtuber 網紅

....





然後我們又面對一個矛盾的世界趨勢



疏離  
科技  
高齡

接近  
戰爭  
少子

# 也正面臨許多嚴峻的課題

高齡少子

氣候變遷

戰爭陰影

科技快速  
發展

3D列印

機器人

人工智慧  
(CHATGPT)

# 新世代新課題

- 學習動機低落
- 網路世界的誘惑
- 資訊快速增生與流動
- 未來職種快速變動
- 低薪高物價的社會情況

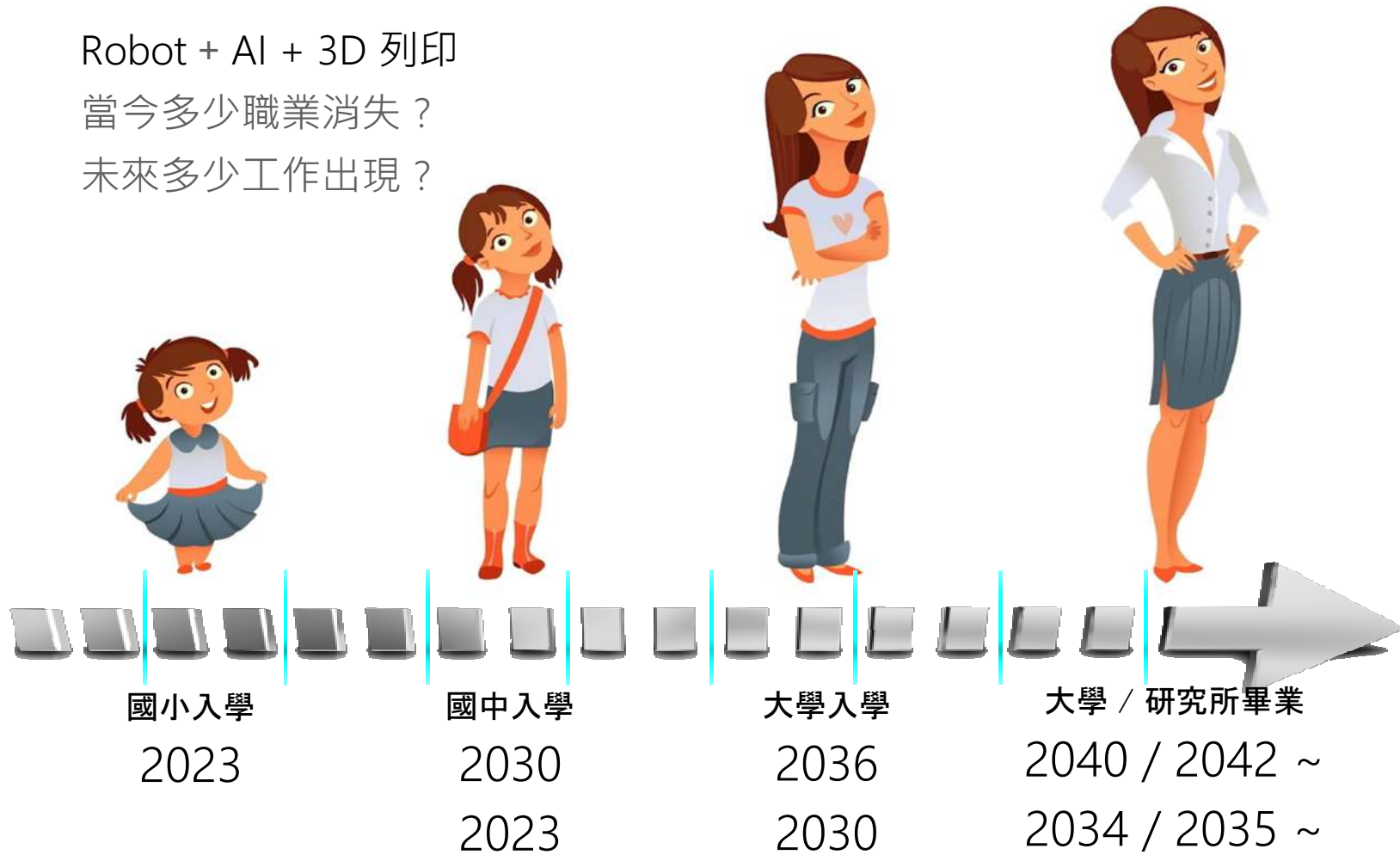


# 你可以預見 16 / 18 年後的社會需求？

Robot + AI + 3D 列印

當今多少職業消失？

未來多少工作出現？



## 歐、美的人才養成

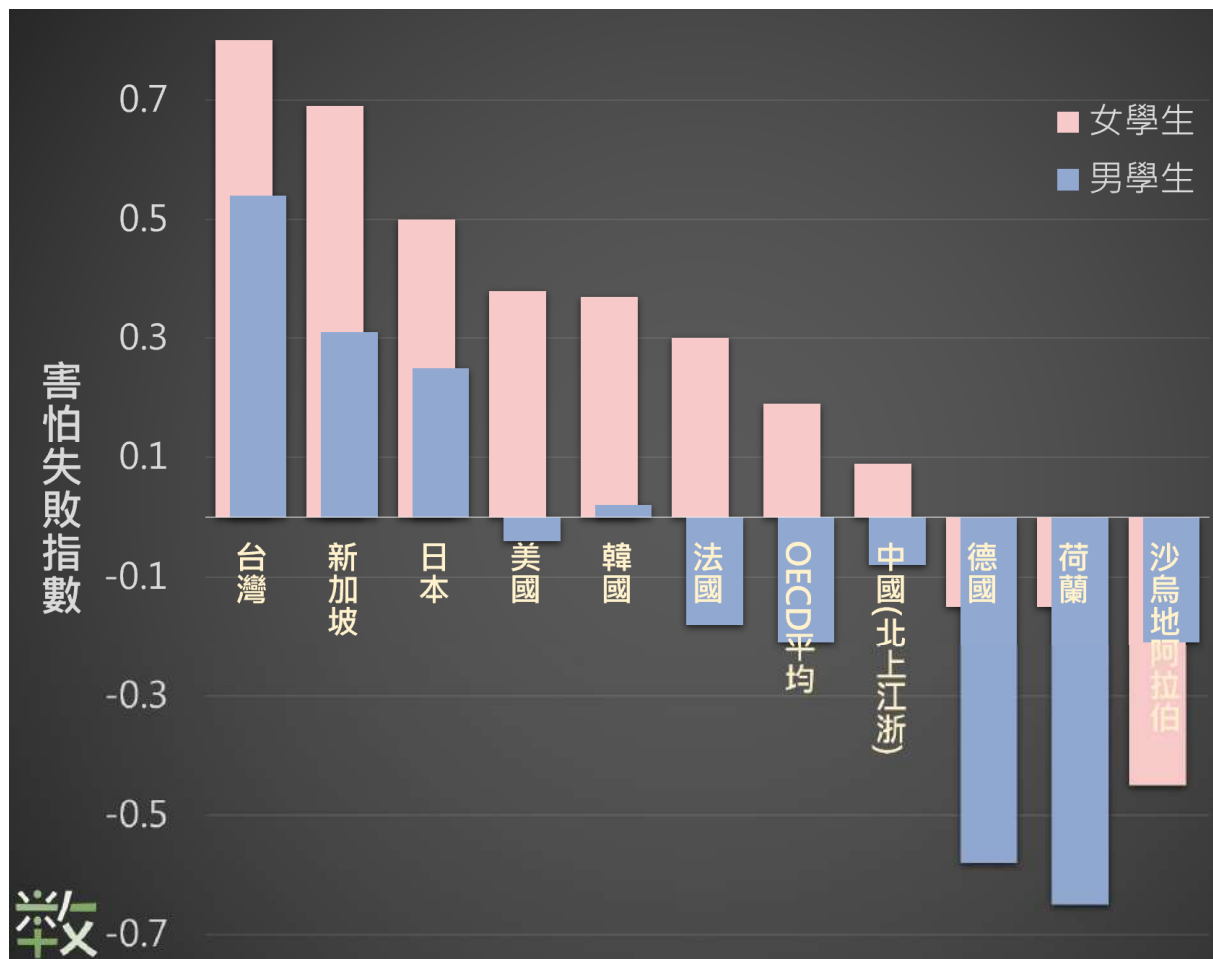


## 台灣傳統的人才養成



讀書考試  
生活管理  
環境探索  
夢想尋找  
生涯選擇  
實務能力培養

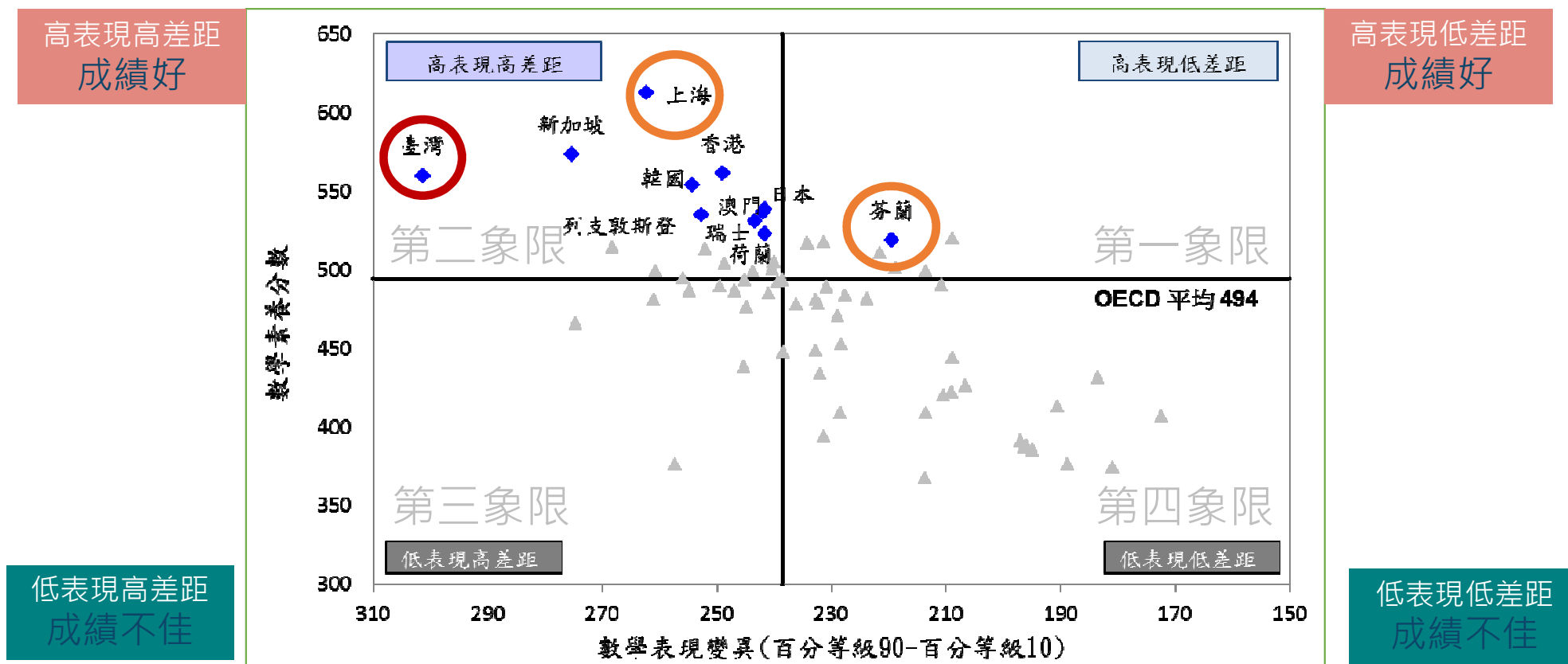
不過我們的教育模式其實改變不大



2018PISA評比：針對全球15歲少年發展的測驗計畫  
 閱讀能力全球第17名、  
 數學素養全球第5名、  
 科學素養全球第10名  
 但「害怕失敗」卻是全球第1名

## 當前教育現況：學生M型分布 成就每個孩子很困難

提升學生學習動機與學習自信，是教育改變的首要工作



在PISA 四十餘國學生的數學表現，看出 臺灣前段、後段學生表現的差距 世界第一

資料來源：PISA國際學生能力評估計劃

本次PISA於2022年4月展開調查，共有81國、約69萬名學生參加，參與人數屬歷屆最多。測驗對象為15歲學生，科目包含數學、閱讀與科學，其中**數學**為本次PISA加重評測的重點。

疫情間展現韌性，台灣三科皆挺進前五名

| 名次 | 數學素養 | 閱讀素養 | 科學素養 |
|----|------|------|------|
| 1  | 新加坡  | 新加坡  | 新加坡  |
| 2  | 澳門   | 愛爾蘭  | 日本   |
| 3  | 台灣   | 日本   | 澳門   |
| 4  | 香港   | 韓國   | 台灣   |
| 5  | 日本   | 台灣   | 韓國   |

資料來源：台灣師範大學台灣PISA國家研究中心

註：粗體字為無顯著差異

天下雜誌  
The World Journal

## 2022PISA：台灣數學全球第3閱讀、科學表現創數位評量以來最佳

2022年國際學生能力評量（PISA）結果在台灣時間晚間6時全球同步發布，這是疫後全球第一個大型學習素養測驗。今年是台灣第6度參與，在數學、科學、閱讀皆拿下全球前5名的優異表現，閱讀更是突飛猛進。但教學現場的老師對這項報告，卻有不同解讀……

### 國際學生能力評量計畫 (PISA) 台灣歷年排名

| 領域    | 2006 | 2009 | 2012 | 2015 | 2018 | 2022 |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| 閱讀    | 16   | 23   | 8    | 23   | 17   | 5    |
| 數學    | 1    | 5    | 4    | 4    | 5    | 3    |
| 科學    | 4    | 12   | 13   | 4    | 10   | 4    |
| 參與國家數 | 57   | 65   | 65   | 72   | 79   | 81   |

資料來源：台灣PISA國家研究中心 整理製表：趙宥寧

親子天下 翻轉教育  
PUPPER EDUCATION



## 學習扶助成效有限，需找新解方

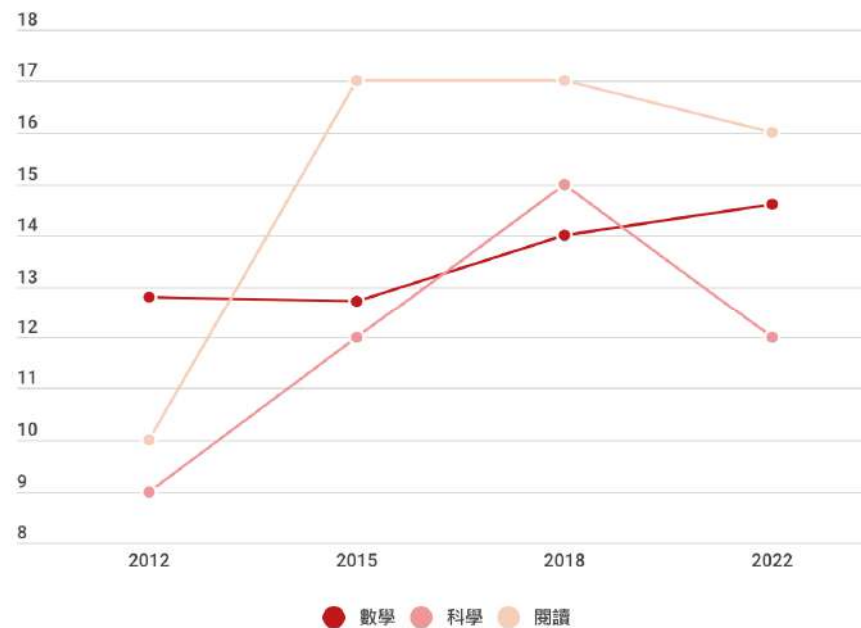
值得注意的是，台灣學生雖然在此次測驗中表現優異，低成就學生卻仍難拉起。

OECD所做的各國解析報告中，將PISA2022與PISA2012做比較，學習低表現的水準2以下學生佔比在數學、閱讀與科學三科上分別增加1.8、4.3與2.3個百分點，其中閱讀在報告中被標註為顯著增加。

換言之，儘管政府努力投入補救教學與學習扶助，成效看似有限。

## 數學科落後學生佔比呈增加趨勢

台灣水準2以下學生佔比歷年變化 (%)



資料來源：台灣師範大學台灣PISA國家研究中心

Share

天下雜誌  
Global Views  
Magazine

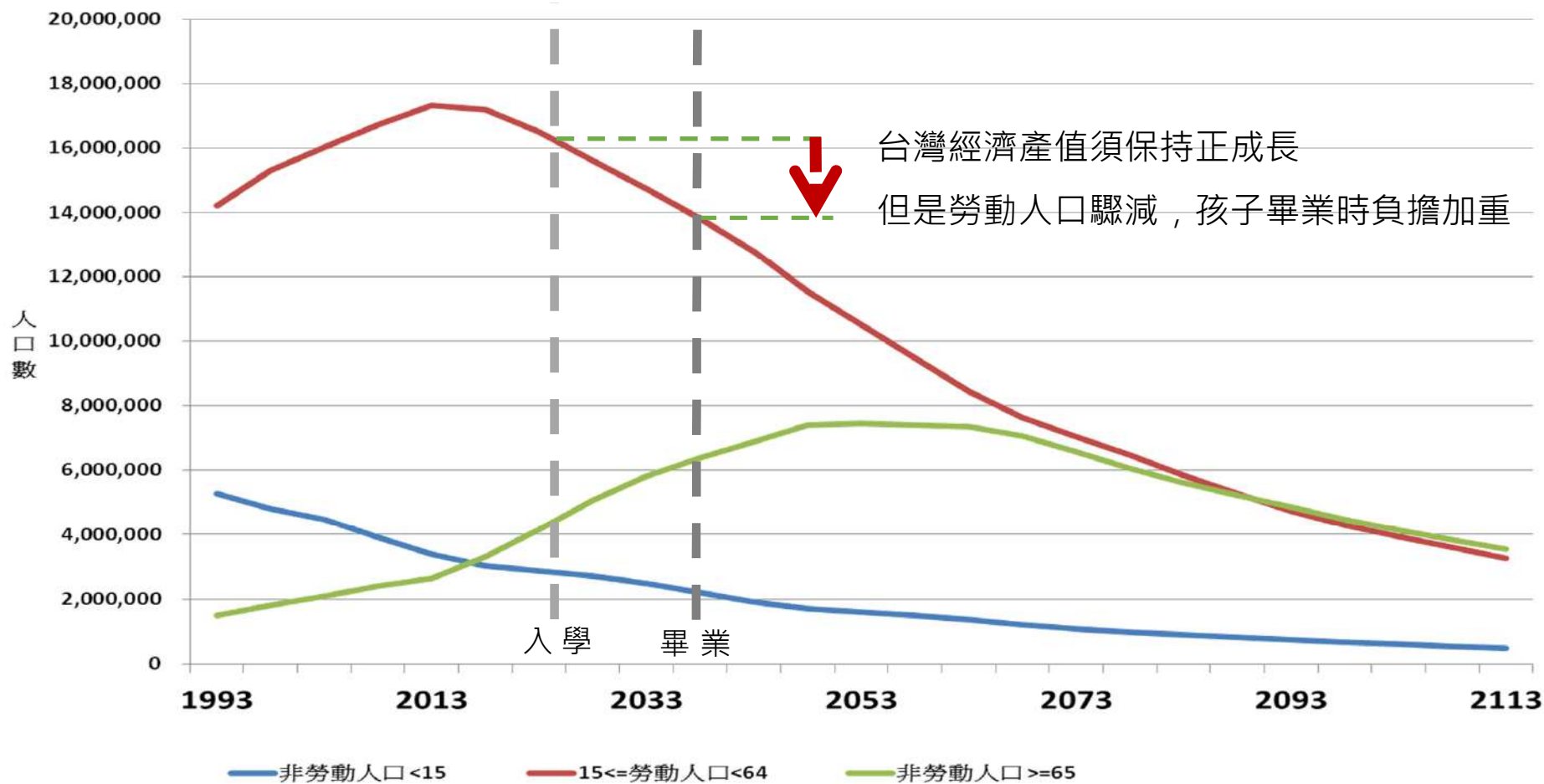
The background features a color gradient from dark red on the left to dark blue on the right. Overlaid on this are several large, semi-transparent upward-pointing arrows of varying sizes and colors (white, light blue, and purple). The arrows are arranged in a way that suggests movement and growth. There are also some small, white, pixelated patterns scattered across the right side of the image.

# 高齡少子所面臨的嚴峻問題

南方鄰居如：馬來西亞等國家人口呈現什麼警訊？

面對南方 平均年齡大約 28 歲的鄰居，  
平均年齡 41.41 歲的台灣，要如何翻轉未來！

# 我們自己的人力資源 (資料來源：台灣未來百年人口與經濟推估)



# 「高齡少子」帶給 我們的啟示：

---

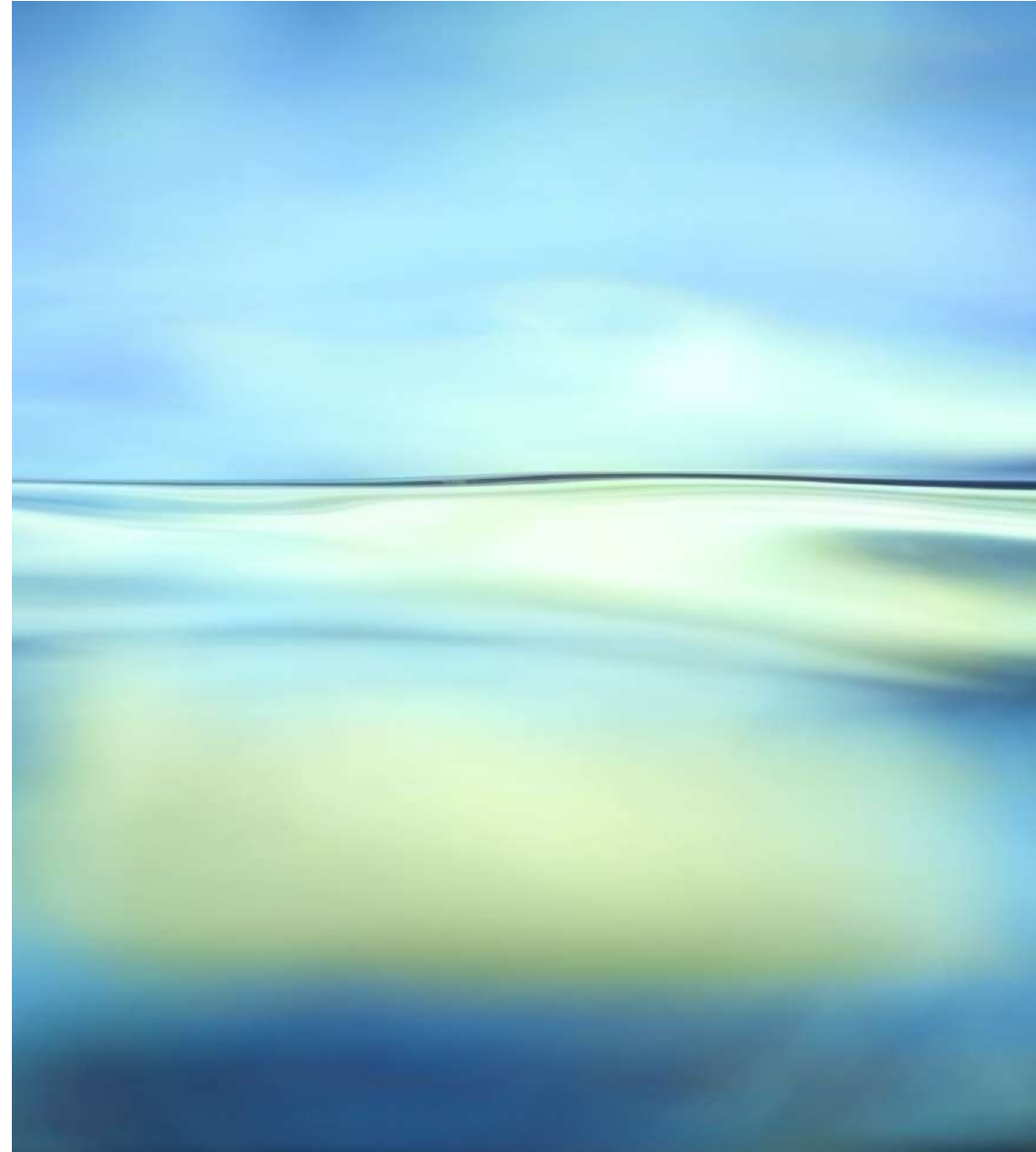
不再只是關注及培養會讀書的孩子

---

而是要讓每個孩子找到自己所愛

---

並且能充分發揮他的潛能



## 108課綱讓公民素養成台灣特色，公民認知全球奪冠

2023-12-05 00:00 更新：2023-12-22 12:00

by 整合傳播部企劃製作

七年舉辦一次的國際教育成就評鑑協會近日公布最新「國際公民教育與素養調查研究」，臺灣學生公民認知得分在全球參與調查的24個國家中排名第一！且分數和名次連續2次上升，顯示臺灣學生的公民素養不輸挪威、瑞典、荷蘭、德國等歐洲老牌民主國家學生.....



臺灣的公民教育有長足進步，在國際公民素養調查的亮眼表現，可視為108課綱的成績單。

走進一堂國中課堂，講師正帶領學生從融冰遊戲體驗開始，讓學生體驗北極熊面臨的困境，接著介紹全球暖化、氣候峰會等關鍵字，培養學生對環保的概念，最後透過觀看國際上的氣候行動影片，希望激發學生永續素養的意識。

這是學校認識能源、環境教育的課程之一，結合學校設於屋頂的太陽能板，已發展出一系列活動和跨學科的學習。隨著108課網上路以來，我們在教學現場已經可以看到越來越多融入公民素養的多元課程。

#### 臺灣學生性別及族群平權、環保意識國際第一

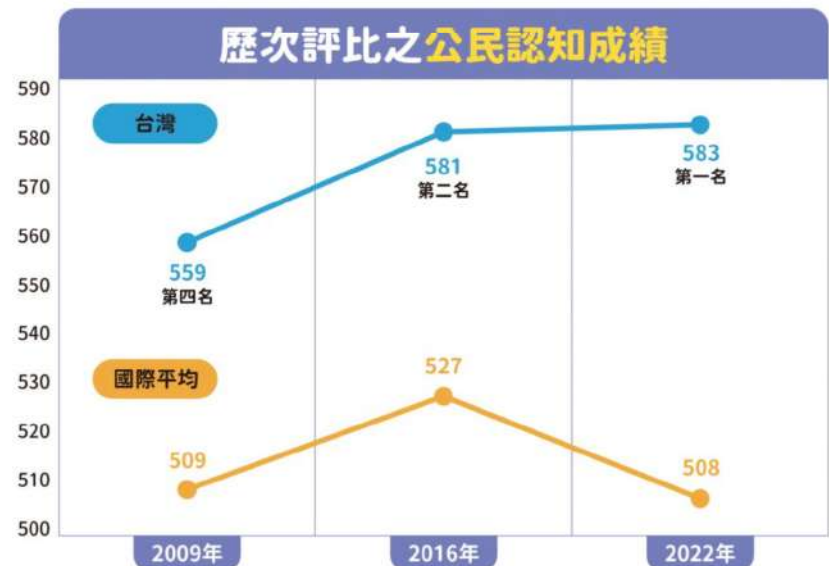
這樣的教學型態改變，也反映在近日國際教育成就評鑑協會（IEA）公布的「國際公民教育與素養調查研究」（ICCS 2022）上。在最新調查中，臺灣學生的公民認知表現在全球參與調查的24個國家中排名第一，顯示臺灣學生的公民素養不輸挪威、瑞典、荷蘭、德國等歐洲老牌民主國家的學生。

「國際公民教育與素養調查研究」每七年舉行一次，對象為國中八年級學生，這是臺灣第三次參加，也是108課網上路以來的第一份公民教育大調查，因此可視為108課網的成績單。

臺灣學生除了公民認知表現拿下國際第一外，在公民情意態度方面，包括性別平權、族群平權、移民人權、環境保護支持度，都拿下國際排名第一，且分數持續上升，對政府組織的信任度也大幅提升，突顯在108課網推動下，臺灣的公民教育有長足進步，學生能尊重包容性別、族群、文化差異，也更能關心環境和政治。

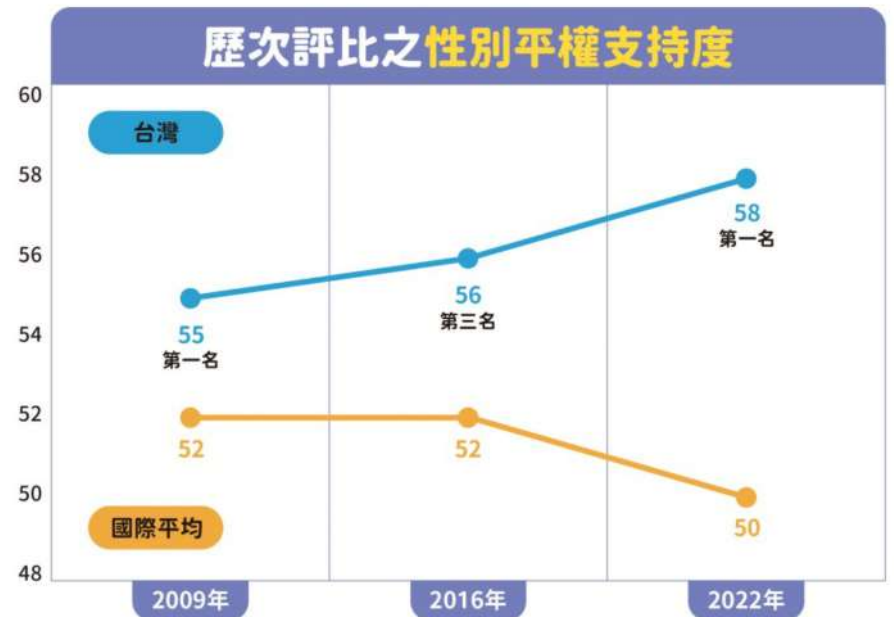
#### 108課網19項議題培養現代公民必備的價值觀

翻開108課網總綱，當中列出了19項重要議題，包括性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等，希望學校教師能將這些議題融入領域課程或團體活動、校園環境、參訪活動中，強化學生對議題的認識、理解、思考。





(圖三) 臺灣學生的族群平權支持度維持國際第一。



(圖二) 臺灣學生的性別平權支持度分數逐年上升。



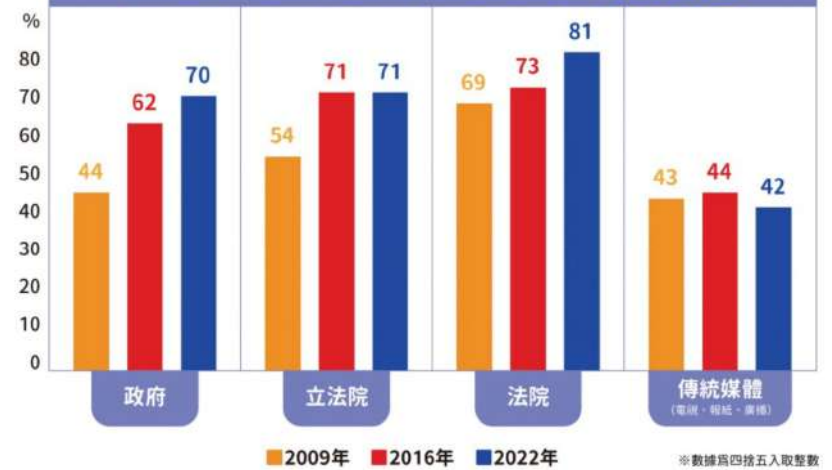
## 環境保護支持度國際排名第一

| 國家    | 各國必須合力維護世界的自然資源 (%) | 每位公民都需要對減少汙染有所貢獻 (%) | 所有人類都應該為維護自然負起責任 (%) | 政府應該更專注在保護環境而不是支持經濟成長 (%) | 臺灣應該對保護其他國家的環境有所貢獻 (%) | 總分  |
|-------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|-----|
| 臺灣    | 98△                 | 97△                  | 98△                  | 79                        | 87▲                    | 53▲ |
| 法國    | 93△                 | 94△                  | 94△                  | 88△                       | 77△                    | 53▲ |
| 西班牙   | 94△                 | 94△                  | 94△                  | 83△                       | 85▲                    | 53△ |
| 義大利   | 95△                 | 96△                  | 95△                  | 82△                       | 80△                    | 52△ |
| 哥倫比亞  | 91                  | 91                   | 91△                  | 84△                       | 81△                    | 52△ |
| 克羅埃西亞 | 96△                 | 96△                  | 95△                  | 84△                       | 74                     | 51△ |
| 馬爾他   | 92                  | 91                   | 91                   | 83△                       | 78△                    | 51△ |
| 塞爾維亞  | 90                  | 92△                  | 89                   | 82△                       | 65▽                    | 50  |
| 立陶宛   | 93△                 | 93△                  | 91△                  | 79                        | 73                     | 50  |
| 平均    | 92                  | 90                   | 90                   | 79                        | 73                     | 50  |

▲顯著高於國際平均10%或3分以上 △顯著高於國際平均 ▼顯著低於國際平均10%或3分以上 ▽顯著低於國際平均 ※數據為四捨五入取整數

(圖四) 臺灣學生關注各種環保議題，支持度國際第一。

## 我國學生對組織的信任度逐次升高



(圖五) 臺灣學生對政府組織的信任度大幅提升。



108課綱逐漸改變教學現場？

# 歐、美的人才養成




# 108 課綱 + 111 考招後，台灣人才養成



# 三面九項核心素養 (自動好)

內圈：終身學習者  
外圈：生活情境





108課綱願景  
成就每一個孩子  
適性揚才、終身學習

真的要「成就每一個孩子」  
光靠學校的力量是不足的  
需要整個社會力的投入協助  
有共識後就開始透過法令鼓勵

---

# 從高職以上 業師開始

認識國教署 單位介紹 重要業務 為民服務窗口 即時訊息 政府資訊公開  
法令規章 各類資料下載

## 高級中等學校遴聘業界專家協同教學

單位：高級中等教育組

壹、目的：引進業界專家協同教學，加強教師與學生之實務技能，並促進業界專家與專任教師教學相長，理論及實務結合，提升技職教育價值。

貳、申請對象：設有實用技能學程及產業特殊需求類科之高級中等學校。

參、辦理方式：

- 一、辦理期限：配合學期制實施協同教學，其課程規劃以學年為單位。經核准之計畫，如需調整，得專案報本部核准後辦理。
- 二、辦理模式：採「雙師教學」制，以專任教師授課為主，業界專家協同教學為輔；專任教師仍應全學期主持課程教學。
- 三、協同教學時數：每科目之協同授課時數，以全學期不超過七週為原則，同一個科目不限由一位業界專家協同授課。業界專家於同一學校以協同教授二個科目為限。

肆、作業時程及申請作業：每年四月三十日前：各校研提辦理計畫。

伍、補助基準：

- 一、補助業界專家授課鐘點費，每人每節新臺幣八百元。
- 二、補助業界專家交通費，每人每學期最多七次，覈實報支。
- 三、學校遴聘業界專家所需費用，除前二款補助經費外，其餘由學校相關費用支應。

# 同村共養

非洲諺語：「養大一個孩子需要舉全村之力」

社大專法

- 沒有18歲年齡限制

高級中等  
教育法

- 第43條第一項最後一句
- 學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。

十二年國  
教課程總  
綱

- 第柒章「實施要點」第四項「教學資源」第一段
- 教學資源包括各種形式的教材與圖儀設備，研究機構、社區、產業、民間組織所研發的資源，以及各界人力資源。



# 社區大學與12年國教

---

106年年初，蔡清華次長銜潘文忠部長之命拜訪全促會，由於108課綱即將上路，為讓更多民眾了解，希望社區大學能協助進行社會溝通。

---

全促會提出「社會溝通」須避免「政令宣導」，而社區大學匯聚眾多師資，可進一步與學校協作108課綱，以「成就每一個孩子」為目標。

---

從107學年度起至今，全國已經有約30所社大，投入與中小學協力推動108課綱。

---

補助單位則從終身教育司移轉到108課綱的主軸單位：國教署。

# 社大做了哪 些事？

- 國小
- 國中
- 高中
- 家長
- 中小學教師
- 社大講師
- 校訂課程
- 部訂課程
- 社團課程
- 選修課程
- 自主學習
- 營隊
- 讀書會

- 台南市新營社區大學



上課情況一



上課情況二

項目 3：南新國中木工社



上課情況一



上課情況二

項目 4：南新國中繪本社

項目 28：病蟲害管理及田間對照與修正

- 屏東縣屏南社區大學



了解不同科別的植物會遇到的病蟲害



清文老師指導學生田間管理



項目 7 生活電器探索之旅-檢討考卷+風機設計講



王文玉組長協同教學

風

項目 8 生活電器探索之旅-實作課程-風機(包含評



- 桃園市新揚平社區大學



師陳詠笙說明竹篾編織技法



助教黃泓銘介紹定寬技法



主聚精會神練習斜紋織



講師李冠霆講解竹篾編織技法

• 高雄市鳳山社區大學

- 高雄市第一社區大學



圖說：藝術社團-禪繞畫練習

活動照片



圖說：藝術社團-速寫練習

活動照片



圖說：木工社團-創意筆插製作

活動照片



圖說：木工社團-老師介紹板凳結構

雲林縣山線社區大學



溝壩地名歷史淵源簡介



認識不同時期的台灣地圖



更又深入的歷史課程



帶領學生培養歷史思



項目3: 西港國小—海岸生態環境教育



蔡嘉陽老師介紹台灣的海岸地形



蔡嘉陽老師帶領學生到海岸觀察候鳥



蔡嘉陽老師教導學生使用空拍機



學生觀察海濱植物後手繪記錄下來

- 
- 彰化縣二林社區大學

# 新竹市竹松 社區大學

## 項目 2 成德高中：自主學習-哲學探究



透過助教機制，將不同狀態的學員分流陪伴，盡量回應多元個體需求



教師鼓勵學員將自身的自主學帶來課堂上實作、討論，保有學習彈性



用遊戲的方式讓青少年試著對大家自我介紹，彼此之間相互認識。



有時青少年會需要工作者的陪伴，又是訪問又是搞笑，一搭一唱才可以完成自我表達。



在蘆荻社大上新手料理、丙照班的青少年立縉，在青少年的團體中主動組織大家做菜，作為學習探索與交流的



組織青少年們一起備料、一起收拾洗碗，也是很重要的，內含多項 108 課綱核心素養能力。

- 新北市蘆荻社區大學

項目 13：2021/4/30 興化國小二重疏洪道環境踏查



- 新北市新莊社區大學

## 項目 5-10：緬甸街與多元文化



男同學體驗傳統服飾，並發表心得感想。



講師提問：覺得「我覺得他們需要被教育欸」這個問題奇怪的請舉手。學生們舉手回應表示認同。



講師示範如何穿著傳統服飾。



講師回應學生的提問。

新北市永和社區大學

## 木柵國中「影視社會學」課程

- 臺北市文山社區大學



木柵國中學生參訪岸汐職人。



岸汐的創辦人接受學生提問，對於空間營運狀況提供進一步說明。



學生對於許多空間配置的小巧思  
感興趣並拍照留存紀錄。



開闊的庭院是社區交流活動的絕佳地點，也是於此創辦的重要緣由。

活動名稱：中崙高中-校訂社團課程：小田園社



圖說：學生上課、親手種植的過程



圖說：學生整理菜園

活動名稱：中崙高中-校訂跨班選修課程：養蜂學與生態永續



圖說：中崙高中學生到養蜂場實際操作、觀察並記錄蜜蜂生態



圖說：蜜蜂解剖課，透過解剖蜜蜂了解昆蟲生理構造

• 臺北市松山社區大學

- 宜蘭縣羅東社區大學



▲認識台灣黃金雞



▲介紹蔬菜種類





# 與北投社大深度協作的高中與國中

關渡自然  
公園

嗶哩岸工  
作室

北投說書  
人

台北市安  
全漫遊協  
會

台北市野  
鳥學會

台北市最美  
河川文化推  
廣協會

北投普羅  
旺斯麵包  
坊

八仙六代  
園

復興高中

- 多元選修、自主學習、親師讀書會、社團課程、高三加深加廣課程（家政）

梅庭

陽光伏特  
加

新民國中

- 七、八年級彈性學習課程、星光班

凱達格蘭  
文化館

逆風劇團

關渡國中

- 七、八年級彈性學習課程

新北投車  
站

奇岩智略

林同棧工  
程顧問公  
司

都市里人  
規劃設計  
公司

北投社大

北投溫泉  
博物館

北投文物  
館

# 新民國中校本課程（109學年度）

## 七年級

暢遊北投

- 認識學校附近鳥類

小田園拾趣

- 從土地到餐桌

漫遊北投

- 認識學校周遭文化古蹟

文創北投趣

- 利用北投元素進行手工創作

## 八年級



由同心向夢努力的結果，孩子的夢想就成大人的理想，大人從孩子身上學習，在孩子們的身上，發現了希望，綻露出社區的曙光。從此以後，北投地區文史工作室和財團法人、社團法人等非營利組織紛紛成立，推廣文化學術、醫療衛生、宗教慈善、體育、聯誼、社會服務等公益活動，以公共利他精神倡導議題。

今年(2018)北投溫泉博物館整修後重新開幕，歡喜迎接20週年，算是長大成年了，溫博館在北投的定位是什麼呢？要發揮那種功能呢？如何緊密與北投在地生活結合呢？這些都是邁向北投溫泉博物館2.0必須嚴肅釐清和全力以赴的課題。



### 北投溪手繪地圖

圖：北投社區大學講師 邱美玉

小時候印象最深刻是跟隨著朋友，跑到地獄谷煮雞蛋，那時候入口 教景觀(普濟寺、善光寺、不動明王寺)、歷史古蹟(天狗庵原址、北投公

# 北投溪流域古蹟分布圖

圖 | 北投社區大學講師 溫牧

## 直轄市定古蹟

- 1 北投溫泉博物館
- 2 北投臺灣銀行舊宿舍
- 3 北投普濟寺
- 4 吟松閣
- 5 北投文物館
- 6 北投不動明王石窟
- 7 前日軍衛戍醫院北投分院

## 歷史建築

- 8 北投梅庭
- 9 張學良故居
- 10 新北投車站

## 聚落建築群

- 11 北投中心新村聚落

## 尚無文資身分

- 12 善光寺
- 13 澗乃湯
- 14 百年石拱橋
- 15 天狗庵



古蹟分布圖解答  
及各古蹟介紹

地圖解答亦可上網搜尋  
北投社區大學

這樣的聯想了。  
繪畫最讓人着迷的，就是手繪在畫面上所留下的痕跡，它是畫家天性的真實流露，絲毫畢現，無法隱藏，歡迎您也能來北投社區大學體驗美好。



作者 | 北投社區大學講師 彭毓瀨  
藉神繞對線條的初心，向一代草聖的行雲流水致敬！



作者 | 北投社區大學講師 朱樂民  
新北投車站為早期臺灣鐵路管理局(簡稱臺鐵)經營之淡水線現存唯一實體車站。臺鐵淡水線興建於20世紀初，不僅是臺灣第一條鐵路支線，其後增建的新北投支線及應運而生的新北投車站，也是早期臺灣人民的生活回憶。



進到裡頭，幸運的話會遇到北投青菜市集，除了現採的有機蔬菜，還有美味的麵包坊產品，可能還可以買到現做的特色熟食。

往裡頭走，會看到另一頭的大樹下，有座紅磚堆疊的造景，那可是充滿生機的生態池，傍晚經過時，說不定剛好遇到長尾山娘來喝水。

如果你是北投居民，每個禮拜走幾趟，順便到北投社大選一門你喜愛的課程充電；如果你是旅人，一定要走這一趟舒服的旅路，有興趣的話也可以挑一門課旁聽，250元就可以讓你深度學習。

所以說，這絕對是你在北投一定要走過的一條路。

主文撰寫 | 謝國清 (北投社區大學校長)  
 地圖繪製 | 梁遠儀 (北投社區大學講師)  
 景點攝影 | 曾翰文 (北投社區大學校務專員)



### 1 北投綠色隧道

這是一條你在北投不能不走的路！

「綠色隧道」當然是有一群高大樹木所形成的林蔭，經常有人坐樹下石頭乘涼或寫生，更多是在對面泡完湯後來納涼的人。

大樹中除了雀榕外，就以百年檀香為大宗，尤其是北投社大那顆三胞胎檀香，有令人仰之彌高的感覺。

走進右邊的古戰場溪溝，立即有鬧中取靜的感受，週遭鳴響不絕於耳。

### 2 北投社大入口意象

由北投社大「北投陶藝文化與創作班」以陶藝為意象，並搭配「電器修復社」及「原生植物之美班」的協力，共同建置完成。從原來的荒蕪斑駁，蛻變成極具特色的陶板牆，而上方名為「共融」的大型陶製裝置藝術，彰顯著在社大終身學習師生亦師亦友教學相長的種種。



### 5 中水回收系統

北投社大結合自然生態設計中水回收系統，希望流灌校內花台、減少志工勞力，達到節能減碳、水資源再利用等目的。此系統最大特色是嘗試使用省水、省電，無須馬達打氣的「無動力揚水器」。其生態池為階梯式建構，最上層池子精滲雨水及回收校園洗手水後，開始透過水管往下水池流動，再利用水池之間的位置差製造水壓產生動力，將水從下擠壓至最上層循環再利用水資源。



### 6 原生植物廊道

北投社大積極建置「原生植物樓地」，並朝向「環境教育場域」發展，已完成「中/雨水回收暨原生生態系統」、及「原生植物佈



### 9 尋找彩虹女巫

作品以「彩虹」作為希望、夢想的象徵，將自然現象以具體呈現，並追溯過去的地文化特色。



### 10 北投兒童樂園

日本時代的名稱為「公共浴場附屬遊園地」，建立時間大約在1913年建設北投公園之後。這裡的遊樂設施都很樸實，像是已在此行立百年的磨石子溜滑梯，沒有過多華麗的裝飾，卻因時間而產生濃濃的時代感，成為許多北投人小時候珍貴的回憶。



### 11 北投溫泉博物館

前身為北投溫泉公共浴場，建於1913年，早在日本時代就享有盛名。這座溫泉浴場採用東洋與西洋混合的建築形式，為一棟雙層建築。一樓的大浴場是為磚造，有濃







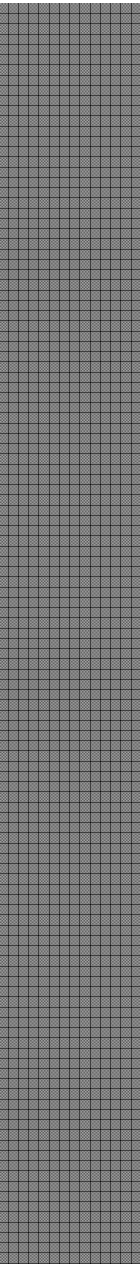








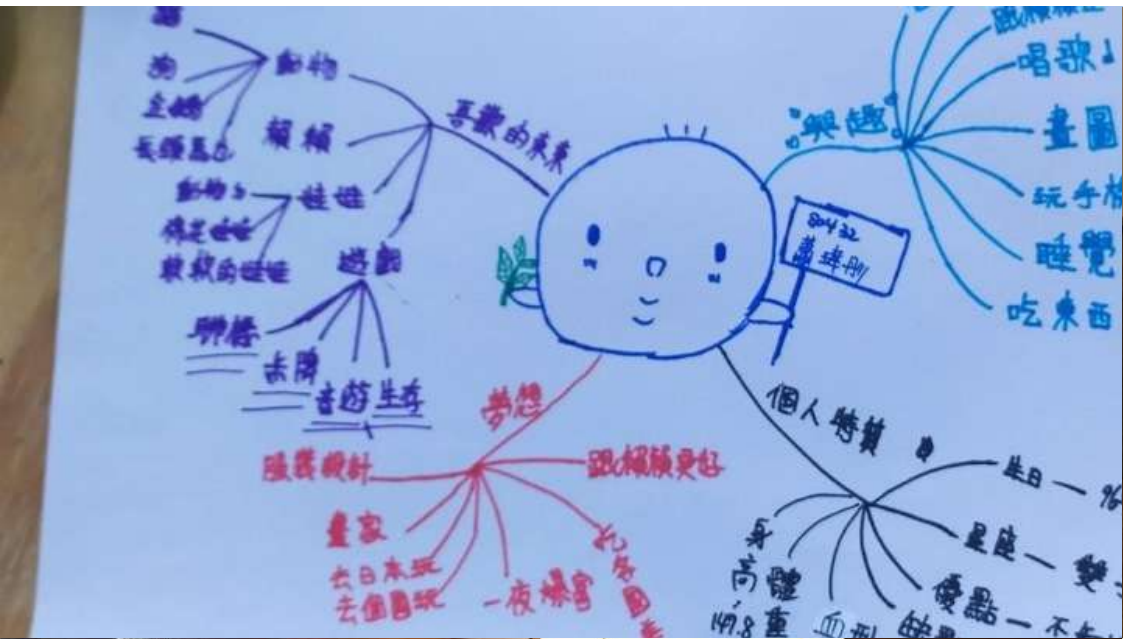






- 北投文物館不但讓三個班級學生完全免費入館，
- 館長還親自導覽（非預期中的導覽）並送禮物。







# 文創北投







# 關渡國中就在關 渡平原





# 水地圖

文：北投社區大學及曾協南、吳子敏  
北投社區大學與美華學堂好運行編輯組誌

## 兩河交會的洲美平原

每條河流都承載著獨特的水質與土壤的營養，擁有特殊風味的水土，各自孕育出不同的生命與氣息。發源雪山山脈的基隆河與大屯火山群的雙溪，兩河相會的沖積，孕育肥沃的土壤，是台北盆地最早墾殖的地方。蜿蜒的基隆河進入台北市區，水勢逐漸平緩，交會雙溪(舊名五分港溪)，形成洲美平原。低窪的地勢，時常氾濫成災，雙溪到基隆河的匯流口，經過截彎取直，築起堤防，興建抽水站，解決了大部分的水患。舊河道築起閘河堰，提供附近農業用水，編織著古老的專業。親子池公園保留五分港溪的舊水文，有著都市生態的美。北投莫化變旁舊雙溪河步道，單車或步行悠遊，可享受靜謐的滋味。想在端午節划龍船或是去划獨木舟，那是召喚古代與呼喚未來的身影。

## 河海相會的關渡平原

基隆河交會磺港溪，進入關渡平原，匯淡水河，流向大海。因鄰近出海口，河川水位受潮汐影響，灘地勢低窪，故水路縱橫。往昔曾是易淹水區域，現今的開發與利用，仍然保存與水共生、與災共生的特色。關渡平原經歷濱海桑田的變化，先民墾殖之初，關渡仍是蒼茫的水域，逐漸沖積成沼澤、溼地，淤積為蘆葦與蘆葦林，最後墾殖成稻米良田。稻米曬穀、養鴨撿蛋，是農村古厝豐收的印記。北投是蘆葦的原鄉，在日本時代，關渡平原是北投蘆葦最大產區。農民種植的蘆葦米，先運到北投穀倉，經由火車載到基隆港，搭船渡海遠航日本，為農民賺取豐厚的收益。拜訪關渡平原的農田水圳，八仙六代園的彩繪稻田與秘境花海，仍然承襲古老的美好，訴說稻香的故事。

### 關渡防潮堤自行車道



圖：北投社區大學吳子敏老師

## 朝夕滄桑的關渡防潮堤

關渡鄰近淡水河出海口，位處明顯感潮河段，如遇颱風豪雨，再逢滿潮大潮，容易氾濫成災。修建堤防，防止潮水倒灌，保障人類活動空間，保留田園原野風光。堤內的關渡自然公園，提供濕地、水鳥與生態保護，建構多元教育場域。堤外河灘是保護水鳥的關渡自然保留區，隨著漲退潮，呈現濕水、沼澤、泥灘不同的地形。適合水筆仔、蘆葦、江江藏草生長。彈塗魚、招潮蟹棲息其間，小魚及水生無脊椎動物是水鳥的食物來源。

## 兩大平原過往的產業歷史文化

關渡與洲美兩大平原自古即是台北盆地魚米之鄉。因當初兩地都是大屯山與七星山系的淡水溪流與基隆河交會的沖積平原，土質肥沃，利於種稻。八仙廟家百年紅磚古厝興建於100年前，至今第六代也接手繼續種稻。

### 八仙六代園水稻田



## 地圖圖例

河流 關渡平原 洲美平原

## 地圖繪製

北投社區大學曾協南

手繪河川水文地圖，讓人深度了解關渡平原與洲美平原的人文風情，重新愛上北投！這份任務我很喜歡，很高興有機會參與北投社大規劃的這一系列北投知識地圖。此次主題要用速寫的方式，詮釋空間、環境與現代的生活。在鋼筆速寫、針筆速寫與枯枝筆速寫三種線條形式中，用第一種方式畫出工業性質的「捷運車道」、「北投慈化樓」，而用第二種方式畫出所有景點、農業、生態等細節，第三種方式沒有採用，以上色的一些純水彩技法取代；為了建構教學示範的功能，所有的刻痕細節都不打鉛筆稿，直畫畫出！地圖都是高空俯瞰的平面空間，因此融入插畫作法，但每個景物本身的比例皆仍依據實際觀察，表現記錄特質的畫法。特別值得一提的是：關渡高、魚血塗鴉或屈原神像…等，都採取速寫的筆調，選原速寫藝術輕鬆寫意的隨興本質！謹此，與大家分享！

### 農禪寺水月道場

綺 chg

全國唯一的原原宮，以及其所衍生、每年端午節的民間自發性龍舟賽，讓走到五分港溪的民眾，很接近可以走踏這特殊的文化史蹟。還有，一旁還可以遠眺大屯山脈，眼前又擁有大片綠色稻田。豐富的生態系，加上特殊文化史蹟以及絕美的景色，難怪會被社區居民期待成為「最美河川」。

但五分港溪也因為長期缺乏關注而受到污染，以至於三不五時飄出臭味，讓許多人敬而遠之，一群社區居民無辜間發現這個問題，於是透過北投區參與式預算提案，希望通過後能整治乾淨；另一方面，這群社區居民更積極組織巡守隊，並舉辦各式活動，企圖讓更多人看到五分港溪的美，也讓更多人關心五分港溪所面臨的問題。

除了污染問題外，當大家面向大屯火山群時，看到綠色稻田盡頭矗立幾棟已經完成或正在興建的大樓時，不約而同地期許，別再蓋下去了，讓天際線及綠色稻田維持賞心悅目的景象吧！

五分港溪的美，不僅是前面提及的生態、文史與環境，還有一群社區居民為它付出熱心的美。隨著步道不到30分鐘腳程，就是繁華卻顯得靜謐的石牌。如果五分港溪可以常保乾淨，在社區居民的守護下，將成為繁華都市的後花園，同時也是大家心目中的最美河川。



### 手繪地圖創作理念

文：北投社區大學水彩班同學黃麗蓮

暑期中被賦予重要任務，春季「北投知識地圖」的繪製。這次的專題(五分港溪)對我與許多人來說都是陌生的地方。在蔡理事長帶領解說下，才知道北投有這條美麗原始的秘境。實地踏察恰巧黃昏時分，粉橘的天色映在水稻田上，猶如一幅動人的畫作。除了稻田、茭白稻田、綠色隧道般的榕樹林、九份土溝等景點，還有更多的生態值得去探索。

我的繪製構想是利用前廠圖來呈現五分港溪的全樣貌，選擇覆蓋力強、易產生立體感的油畫來繪製地景圖，詮釋整片綠意稻田與外面都市高樓的視覺衝突感。再用水彩透明與自然灑脫的技法來詮釋多張特色景點。希望藉由這次知識地圖上的美景，讓大眾更能親近與共同維護這瑰珍寶貴地。同時，也很感謝水彩班的學員協助繪製多張優美的作品。



北投社區大學水彩班同學黃麗蓮繪



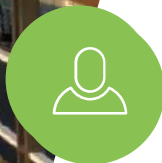


校本彈性課程 - 關渡學

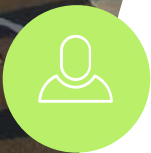
# 關渡校本課程



七上 - 覺察 / 地方感建立  
關渡學的十五堂課



七下 - 參與 / 議題  
關渡米的未來





# 七上-關渡學的十五堂課

## 河岸走讀

River & day student

中港河

貴子坑溪

水磨坑溪

磺港溪

八仙聚落

話河& 畫河

## 干豆聚落

Guandu settlement

關渡老街故事

關渡宮與媽祖

關你什麼事

關渡平原

文史資料記錄與觀察

## 濕地生態

Wetland & Ecology

一起趣釣魚

桌上的演化論

關渡，鳥類的家

大漢溪到淡水河的生物二三事

如果我是一隻鳥

# 七下-關渡米的未來

## 稻米文化 Rice culture

插秧體驗  
米履歷  
關渡種稻歷史  
春耕/夏耘  
秋收/冬藏  
稻農困境

## 平原開發 Land Development

關渡產業踏查  
關渡產業踏查  
開發議題探討-桌遊  
稻農訪問  
報導製作  
資料蒐集與寫作基礎

## 鳥與稻田 Bird & paddy

稻田間生態多樣性  
友善農業-老鷹紅豆  
稻田間找尋鳥類的蹤跡  
繪本說鳥類在田間的故事

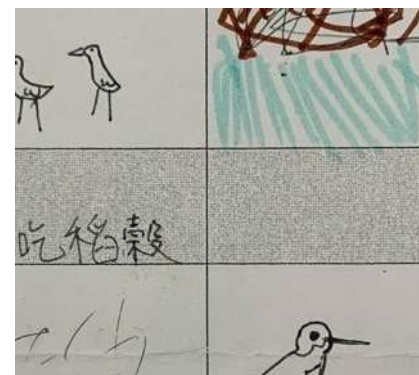
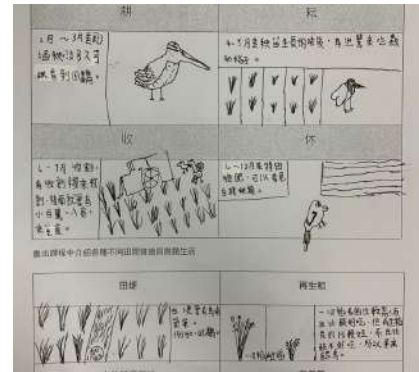






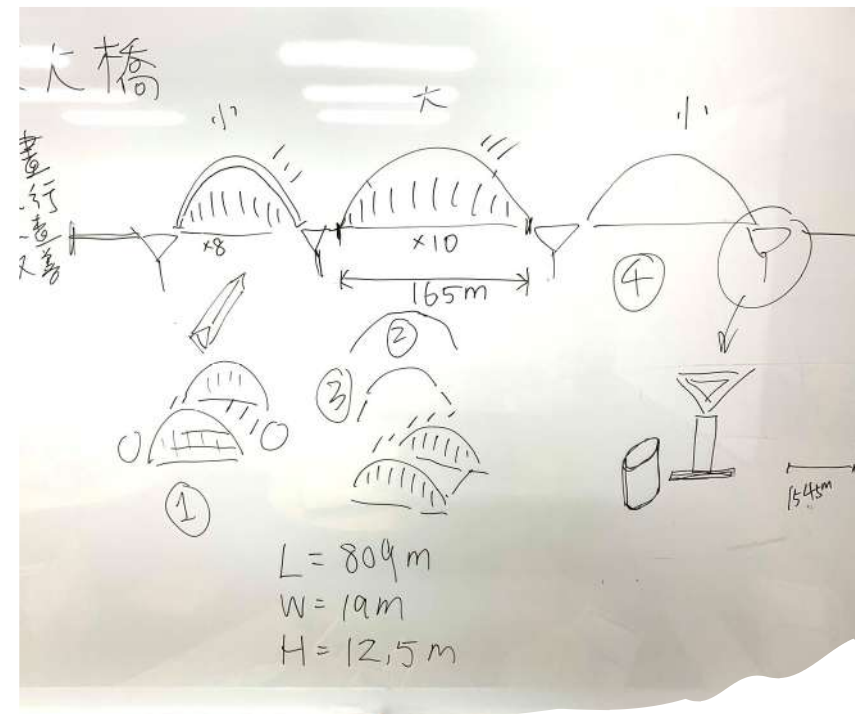


- 農夫在水稻田「耕、耘、收、休」運作過程與不同季節變化中，會有不同鳥類出現與生活在稻田間，
- 請寫出與繪圖課程中曾介紹不同水田運作過程中的鳥類名稱，並描述鳥類在水田中做什麼事情呢？

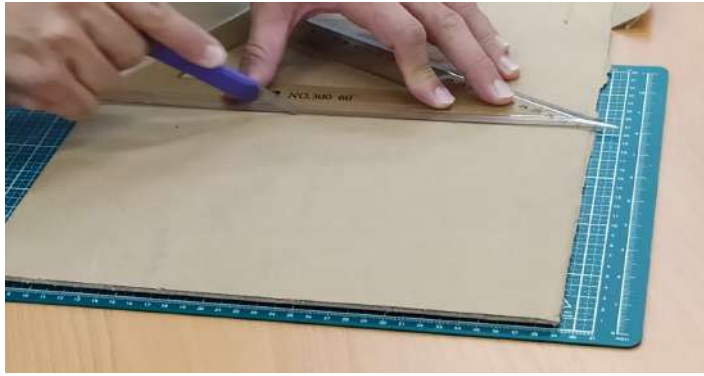








與老師共同設計、準備課程



# 從瓦楞紙板開始



2022 我們一起做出關渡大橋



1983 關渡大橋新建工程主辦工程師





## 入選名單



那年我們一起做關渡大橋 關渡國中/北投社區大學/奇岩智略

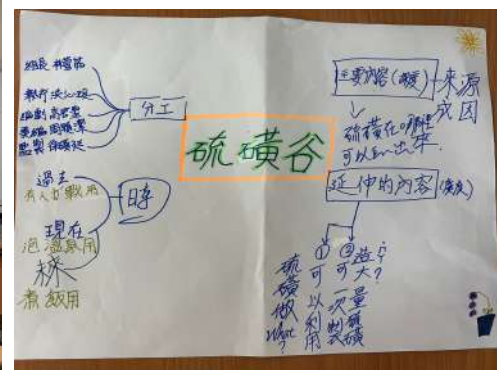
FB分享

LINE分享

### 從簡單的工具、材料入手，結合生活議題，讓學生從動手做當中，更有自信、勇於嘗試、面對問題、解決問題

「那年我們一起做關渡大橋」團隊由關渡國中、北投社區大學、奇岩智略組成，緣起於北投社區大學透過十二年國教支持計畫，結合外部專家資源，協助地區中小學規劃、實施素養導向之跨領域彈性學習，這次提案參加2023教育創新100，是110至111學年於關渡國中實施的創客彈性課程。我們期盼，同學們能透過動手做、培養勇於嘗試的態度，學習面對問題、解決問題的方法，成為有自信的創客，去迎接生活上的挑戰！

# 關渡國中自然生態英語行課堂





# 國中彈性學習課程上課模式(3班3節案例)

一般模式：每門課每週1節課，從第一週開始共上15週。

|    |     |           |
|----|-----|-----------|
| 甲班 | A課程 | 1-----→15 |
|    | B課程 | 1-----→15 |
|    | C課程 | 1-----→15 |

|    |     |           |
|----|-----|-----------|
| 乙班 | A課程 | 1-----→15 |
|    | B課程 | 1-----→15 |
|    | C課程 | 1-----→15 |

|    |     |           |
|----|-----|-----------|
| 丙班 | A課程 | 1-----→15 |
|    | B課程 | 1-----→15 |
|    | C課程 | 1-----→15 |

區塊模式：每門課每週3節課，從第一週開始連續上5週後，再輪上第第二及第三門課。

|    |     |                |
|----|-----|----------------|
| 甲班 | A課程 | 1 2 3 4 5      |
|    | B課程 | 6 7 8 9 10     |
|    | C課程 | 11 12 13 14 15 |

|    |     |                |
|----|-----|----------------|
| 乙班 | B課程 | 1 2 3 4 5      |
|    | C課程 | 6 7 8 9 10     |
|    | A課程 | 11 12 13 14 15 |

|    |     |                |
|----|-----|----------------|
| 丙班 | C課程 | 1 2 3 4 5      |
|    | A課程 | 6 7 8 9 10     |
|    | B課程 | 11 12 13 14 15 |

輪流模式：每門課每週3節課，從第一週開始依序輪流上課，總共上五輪。

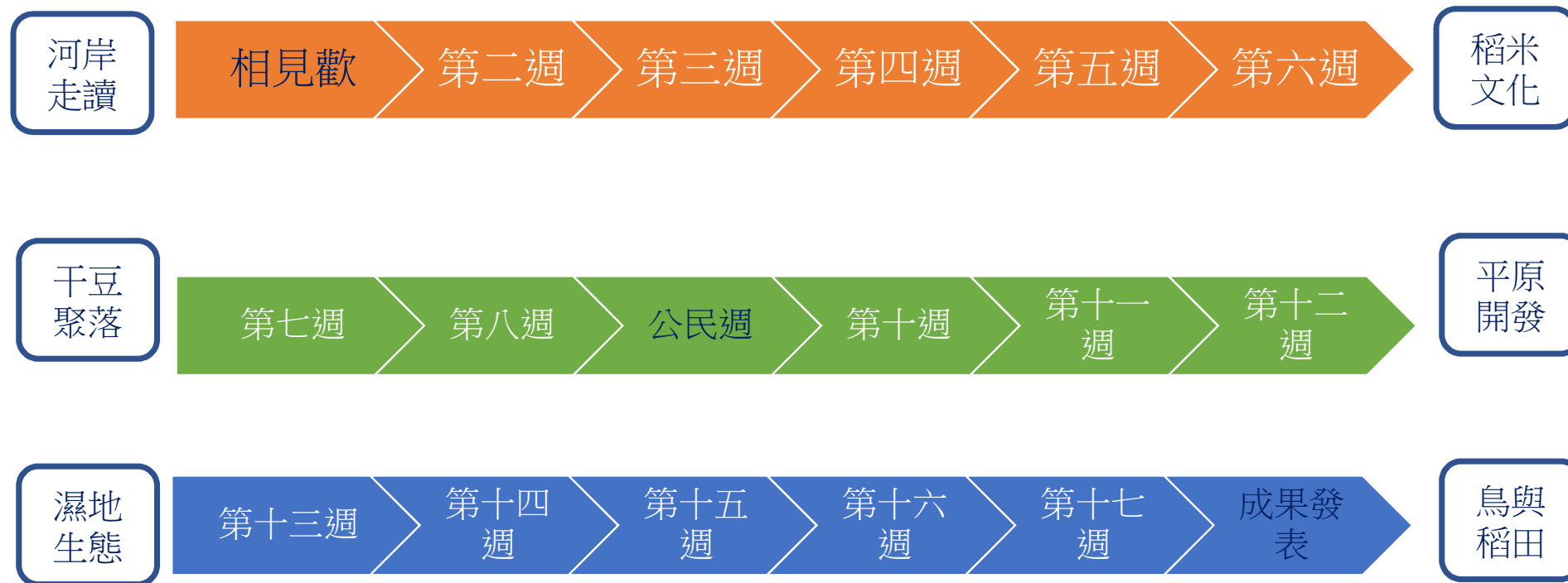
|    |     |             |
|----|-----|-------------|
| 甲班 | A課程 | 1 4 7 10 13 |
|    | B課程 | 2 5 8 11 14 |
|    | C課程 | 3 6 9 12 15 |

|    |     |             |
|----|-----|-------------|
| 甲班 | B課程 | 1 4 7 10 13 |
|    | C課程 | 2 5 8 11 14 |
|    | A課程 | 3 6 9 12 15 |

|    |     |             |
|----|-----|-------------|
| 甲班 | C課程 | 1 4 7 10 13 |
|    | A課程 | 2 5 8 11 14 |
|    | B課程 | 3 6 9 12 15 |

# 關渡國中課程框架類似社大三學分課程

關渡學的十五堂課



關渡米的未來

# 一般模式

## 優點

- 容易排課

## 缺點

- 每節課時間太短，不利於教學內容之安排。
- 不易實踐彈性學習課程所強調之「統整性主題/專題/議題探究」概念。

|     |           |
|-----|-----------|
| A課程 | 1-----→15 |
| B課程 | 1-----→15 |
| C課程 | 1-----→15 |

# 區塊模式

## 優點

- 每次上課時間充裕，室內或戶外課程可交互運用。
- 課程有連貫性。
- 3門課可合體而規劃成更完整的校本課程。

|     |       |
|-----|-------|
| A課程 | 1~5   |
| B課程 | 6~10  |
| C課程 | 11~15 |

## 缺點

- 需要行政及教師大力支持課程時間之調整。
- 對於有季節性需求之課程，教師備課困難。
- 不利於有種植需求的課程設計。

# 輪流模式

## 優點

- 每次上課時間充裕，室內或戶外課程可交互運用。
- 適合與植物耕種有關之課程。

## 缺點

- 需要行政及教師大力支持課程時間之調整。
- 課程教學不連續，容易造成學習中斷。

|     |             |
|-----|-------------|
| A課程 | 1 4 7 10 13 |
| B課程 | 2 5 8 11 14 |
| C課程 | 3 6 9 12 15 |

共備很重要

雙方老師備課





關渡國中自然生態英語行共備



新民國中彈性學習課程  
北投社大校內共備

## 復興高中 「菁英班」

- 真的很感動，這個老菸槍遠遠就聞到煙味，還說他國中一年級就抽了，他爸都不管我管甚麼，對我三字經、五字經的，避免尿遁我都要在男廁門口等，然後不免又是……一堆幹話，在網咖被檢驗出尿有毒品反應，教他上法院態度要誠懇，少年隊來抓人，學校力保才沒進管訓……他的故事很精彩，透過大家的努力真的完成了不可能的任務。
- 第一年陪伴那個跑法院的學生，上週傳來訊息考上淡江大學了，他說會繼續念書。  
2022.08.17



從無法上課到可以一起共舞



# 從意興闌珊到相約糾眾來參加



# 藝術與自我探索





成就每一個孩子



不放棄任何一個孩子

# 冬令營晚會：高中生帶小學生想像未來





| 時間          | 地點                                      | 活動內容                            |
|-------------|---|---------------------------------|
| 09:30-11:45 | 北投踏查<br>天狗庵、凱達格蘭文化館、地熱谷、<br>溫泉博物館、新北投車站 | 密室逃脫-無限城之戰                      |
| 11:45-12:30 | 新民多功能教室                                 | 能量補充                            |
| 12:30-13:00 | 新民多功能教室                                 | 午休                              |
| 13:00-13:30 | 新民多功能教室                                 | 熱身+戲劇                           |
| 13:30-16:00 | 新民多功能教室                                 | 創意激發1-社會會議                      |
| 16:00-17:30 | 晚餐+小組時間+步行至復興高中中正堂                      |                                 |
| 17:30-19:30 | 復興高中中正堂                                 | 晚會-耶山姊妹山危機                      |
| 1/30(第三天)   |   |                                 |
| 08:30-09:00 | 新民多功能教室                                 | 報到                              |
| 09:00-09:30 | 新民多功能教室                                 | 熱身+戲劇                           |
| 09:30-12:00 | 新民多功能教室                                 | 創意激發2-社會會議                      |
| 12:00-13:00 | 新民多功能教室                                 | 能量補充                            |
| 13:00-14:00 | 新民多功能教室                                 | 準備出發                            |
| 14:00-16:30 | 新民多功能教室                                 | 出發&閉幕&同春&戲劇精彩<br>大結局<br>(全新的任務) |

## 北投之刃-炭治郎之旅

| 時間          | 地點                     | 活動內容  |
|-------------|------------------------|---|
| 1/28(第一天)   |                        |   |
| 08:30-09:00 |                        | 報到  |
| 09:00-09:20 |                        | 開幕式   |
| 09:20-10:00 |                        | 小組時間+熱身+戲劇  |
| 10:00-11:45 | 北投公園或溫博草皮<br>(雨備在北投社大) | 大地遊戲-<br>劍識的考驗                                      |
| 11:45-12:20 | 北投社大                   | 能量補充  |
| 12:20-12:50 | 北投社大                   | 午休  |
| 12:50-13:20 | 北投社大                   | 熱身+戲劇   |
| 13:20-13:30 | 出發至社大                  |   |
| 13:30-16:00 | 北投社大                   | 北投DIY-瑪那隊切體驗<br>第一站(104教室): 北投-小農<br>第二站(105教室): 藍染 |
| 16:00-16:20 | 北投社大                   | 小組時間/小組反思   |
| 16:20-16:30 | 愛的叮嚀                   |   |
| 1/29(第二天)   |                        |   |
| 08:30-09:00 | 新民多功能教室                | 報到  |
| 09:00-09:20 | 新民多功能教室                | 熱身+戲劇   |

# 北投之刃～炭治郎之旅

## 第一天

2021.01.28

- 大地遊戲/劍識的考驗(藍染&硫磺磚)
- 北投DIY/隱部隊初體驗(天狗庵、凱達格蘭文化館、地熱谷、溫泉博物館、新北投車站)

## 第二天

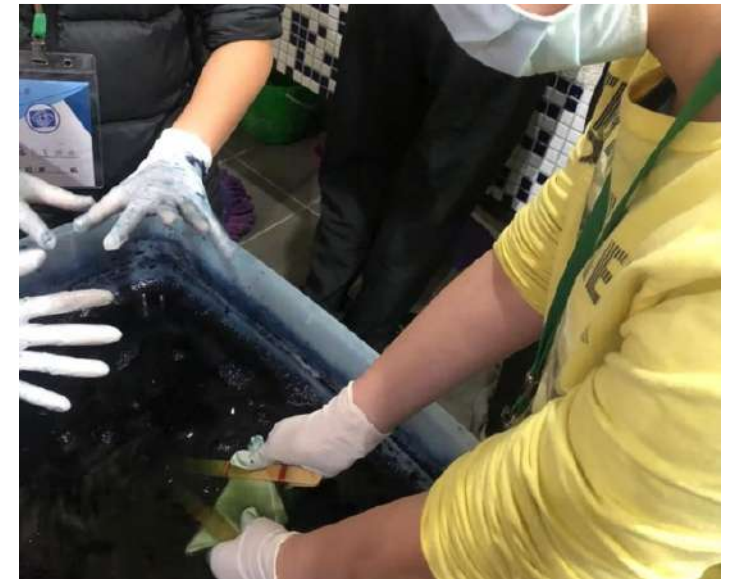
2021.01.29

- 創意激發1/柱合會議
- 晚會/那山蜘蛛山危機

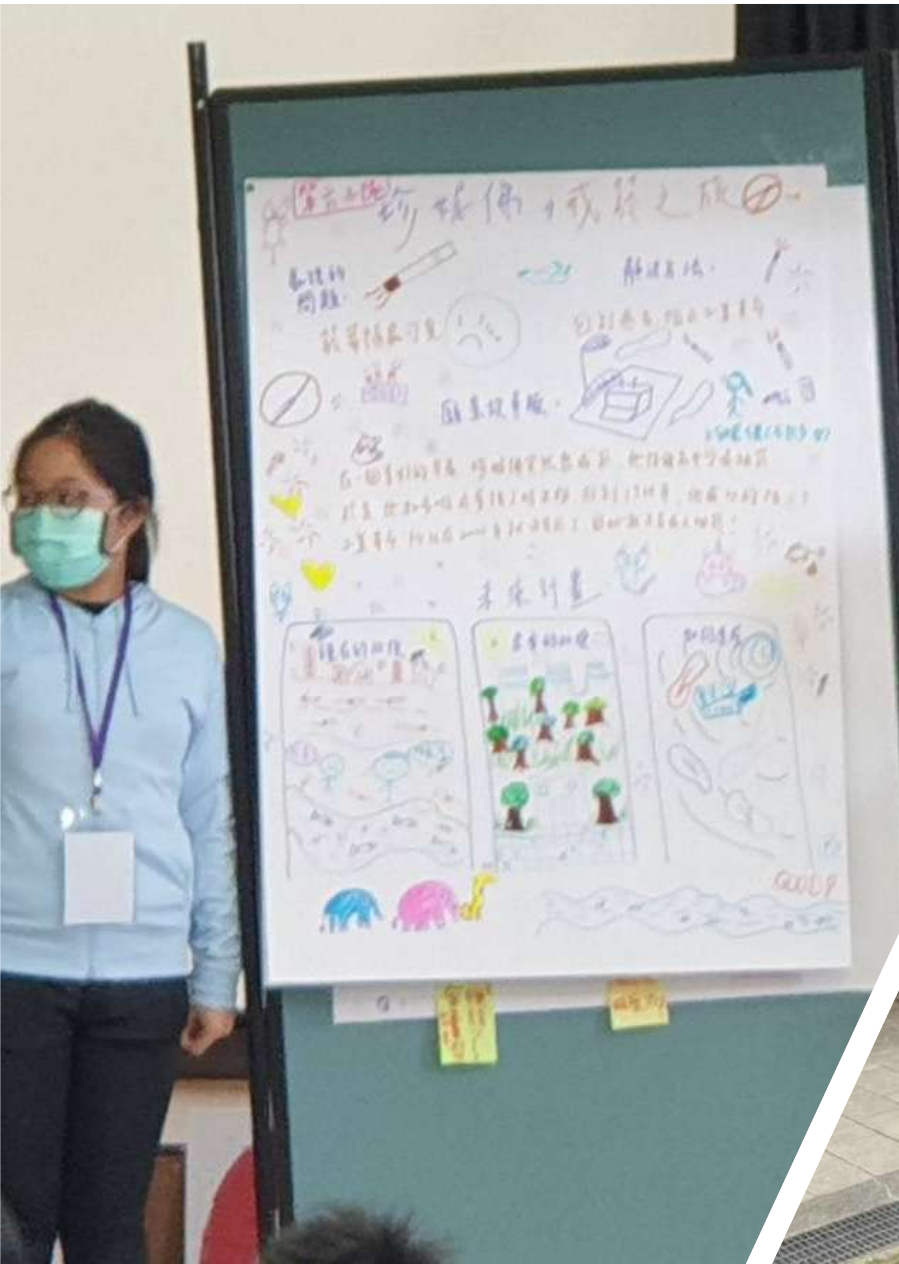
## 第三天

2021.01.30

- 創意激發2/柱合會議
- 成發、閉幕/大結局(全新的任務)









# 復興高中高二學生+高一學生共40位

因北投學課程引發的動機

受到鼓勵後揪團及傳承構想

疫情衝擊下的決策與決心

適逢學校段考所承諾的責任感

自我約束的自律表現

自主

合作

創意

負責

自律

# 師長的角色



報到及開舞典禮 09:30~10:00

小隊相見歡 10:00~11:40

試煉之塔 (大地遊戲)

11:40~12:00 分享與討論

12:00~13:30 午餐、午休(北投社區大學)

13:30~15:40 手做活動：藍染、礮磚桶柑酥

15:40~16:00 活動小叮嚀 7/19

(第二天) 08:30~09:20 報到及帶動唱(新北投車站前廣場集合)

09:20~12:00 北投踏查

12:00~13:30 午餐及午休(北投社區大學)

13:30~16:00 主題式課程：設計思考工作坊 - 上

16:00~16:20 分享與討論

16:20~18:00 北投地區晚餐

18:00~20:00 晚會活動及討論分享(晚會地點：復興高中中正堂)

20:00~20:05 活動小叮嚀 7/20

(第三天) 08:30~09:20 報到及帶動唱(復興高中中正堂集合)

09:20~11:30 主題式課程：設計思考工作坊 - 下

11:30~13:00 午餐及午休(北投社區大學)

13:00~13:25 有獎徵答

復興高中 × 北投社區大學

# 趣玩北投

北投在地特色X邏輯思考X閱讀理解



• 旅途時間：

第一天：7/18 (一) 08:30~16:00  
第二天：7/19 (二) 08:30~20:30  
第三天：7/20 (三) 08:30~16:00

報名表QR CODE



高中 X 北投社大 聯名出品



山城的好玩由你決定!  
山城的秘辛由你發掘!  
多元的增能課程內容!  
共創的深度文化遊境!

師資與課程



**李庚霖 阿庚 aGeng 老師**

- # 國立藝術大學、社區規劃師等專業背景
- # 專長故事採集、文化轉譯、策展與社造
- # 智囊團資源來自龐大的北投社大師資群
- # 老師的真面目也是需要偵查的項目之一

**本社**

**我們將一起共學的實力**

1. 領導統御力
2. 組織經營力
3. 團魂營造力

高中 X 北投社大 聯名出品



山城的好玩由你決定!  
山城的秘辛由你發掘!  
多元的增能課程內容!  
共創的深度文化遊境!

師資與課程簡



**李庚霖 阿庚 aGeng 老師**

- # 國立藝術大學、社區規劃師等專業背景
- # 專長故事採集、文化轉譯、策展與社造
- # 智囊團資源來自龐大的北投社大師資群
- # 老師的真面目也是需要偵查的項目之一

**本社**

**我們將一起共學的實力**

1. 領導統御力
2. 組織經營力
3. 團魂營造力
4. 田野洞察力
5. 創意發想力
6. 打破框架力

剛開始規劃營隊時，看到學校老師的冷漠與不支持態度，營隊過程中則看到學校老師的驚艷與感動，最後甚至全體北投學社群老師相約過來觀察學生的成果展現！

110年這群高二生：

1. 受邀到嘉義帶營隊
2. 110年5月7日將藉由北投社大公民週自主規劃一場「理解新課綱下的自主學習：幫助學生成為想要成為的自己」
3. 總召透過大學特色選才，將至東華大學就讀

# YES YOU CAN

## 理解新課綱下的 自主學習

幫助學生成為想要成為的自己

110.05.07  
PM 14:30-16:30

邀請您一起來聽聽  
學生的現身說法

北投社大 & 復興高中 敬邀您

地點：復興高中篤行樓1樓社群教室



復興高中火山咖啡學共備（家政課高三加深加廣課程）





# 復興高中火山咖啡 學課堂









# 四年看到的成果

---

學生學習動力高，並有令人驚訝的表現

---

體制學校老師積極備課，並試圖連結校訂與部定課程

---

社大老師及社區組織使命感提升，並努力學習108課綱

---

體制學校獲得更多資源，並對社區及公民組織更了解

---

社區大學參與國家重大教育政策，並提升講師的教與學技能

---

社區及公民組織有機會將關心的議題進入學校扎根，並理解108課綱的精神



給孩子空間，讓孩子有探索的時間  
集眾人之力，提供孩子充分的學習  
才能「成就每一個孩子」

