

# 花蓮縣立自強國中 104 年度寒假數理科學營

## 「科學真好玩」實施計畫

### 壹、目的：

- 一、培育本縣數理優異學生對數學、自然科學的興趣與潛能。
- 二、提供本校數理優異學生接受適性教育之機會，發展資賦優異教育特色，提升花蓮縣資賦優異教育品質。
- 三、推廣科學教育活動，培養學生團隊互助之精神及積極參與學習活動的態度，以提高學生的創意思考與技術創新能力，並激發學生解決問題之能力。
- 四、促使學生多元智能的啟發，及互相觀摩學習的機會，以增進多元學習與適性發展。

貳、參加對象：花蓮縣各公私立國民中小學(含完全中學國中部)五至八年級學生 40 名。

### 參、活動日期、時間與地點：

- 一、活動起訖日期：104 年 2 月 5~6 日(週四~週五)、  
2 月 9~11 日(週一~週三)
- 二、活動時間：09:00~16:00(2 月 6 日為 07:45~16:30)
- 三、活動地點：自強國中三樓會議室(2 月 6 日為東海岸校外教學)。

肆、課程內容：請參閱「寒假數理科學營課程表」(如附件一)。

一、課程或活動內容

| 主題    | 子題             | 課程、師資、時數   |                                   |    | 預期成效   |
|-------|----------------|--|-----------------------------------|----|--|
|       |                | 課程/活動內容說明  | 師資                                | 時數 |  |
| 科學真好玩 | 台灣地區地質形簡介      | 台灣由於特殊的地質構造背景，加上屬於亞熱帶、熱帶氣候，季風顯著，氣溫高、濕度大、降雨量大、河川侵蝕搬運能力強，而且臺灣四面環海，擁有一千一百多公里長的海岸線，日以繼夜的潮汐與海浪作用及黑潮、親潮的洋流作用，不斷地拍擊海岸地區等種種因素，造就了豐富且珍貴的海岸地景。 | 國立東華大學<br>自然資源與環境學系<br>副教授<br>劉瑩三 | 3  | 深度認識臺灣的地球科學環境，瞭解各種地景的形成原因，使學生瞭解在地的地質現況與變化，以培養鄉土關懷及觀察環境之能力。 |
|       | 中央山脈及海岸山脈地質形簡介 | 認識中央山脈及海岸山脈常見的多樣化地質地質地形及火山岩地質地形的不同，尤以海岸山脈為例，在地質內、外營力的經營下，所形成的火山地形，火成岩體、海階、海蝕地形等…。此區岩層結構完整，地質訊息清楚，是全台最佳的天然地質教室。                       | 國立東華大學<br>自然資源與環境學系<br>副教授<br>劉瑩三 | 3  |  |
|       | 戶外教學：地質地形踏查    | 好奇是孩子的天性，探索是生命的本能；戶外教育提供真實情境的體驗，喚起學習的渴望和喜悅，增進真情、善念、美感的多元學習價值，並營造萬物可為師、處處可學習的學習氛圍，本課程以前一日教室內地質地形課程為基礎，帶孩子走出教室，提供學習的深度與廣度。             | 國立東華大學<br>自然資源與環境學系<br>副教授<br>劉瑩三 | 6  |  |

|                       |                    |   |  |   |  |
|-----------------------|--------------------|---|--|---|--|
| 科<br>學<br>真<br>好<br>玩 | 邏輯推理課程－生活中的趣味數學(一) | <p>一、邏輯推理遊戲：</p> <p>1. Edel</p> <p>2. 尋找紅心</p> <p>3. Car puzzle</p> <p>二、系統化平面上 10 條直線交 27 個交點</p> <p>三、終極密碼之身分證及國際標準書碼</p> | <p>新北市國教輔導團特教(資優組)輔導員</p> <p>陳彩鳳</p>         | 3 | 強化學生對於日常生活和數學相關題材的敏感度，並從中和本身所學數學概念引起連結，遇到尚未學習概念則可訓練自學去解決問題的能力，訓練到學生的數感。            |
|                       | 邏輯推理課程－生活中的趣味數學(二) | <p>四、財富月探討(網路上傳聞每 823 年才會在十月份出現五個星期五和六及星期日，真的是這樣嗎?)</p> <p>五、特殊的數相乘(例如 <math>93*97</math> 快速得 9021, why?)</p>               | <p>新北市國教輔導團特教(資優組)輔導員</p> <p>陳彩鳳</p>         | 3 |  |
|                       | 實作課程(一)－多多玩科學      | 利用唾手可得的多多罐來製作各種科學玩具，可以是各種會發出聲音的樂器，也可以是童玩，更可以是一種交通工具。讓孩子藉由動手做享受成功的喜悅，並培養能創新的能力與分享的態度。  | <p>新竹社區大學教師</p> <p>(新竹中學退休教師)</p> <p>謝迺岳</p> | 3 | <p>1. 學生實作與操作的能力提升，並擁有正確解決問題的能力與態度。</p> <p>2. 學生藉由多元學習及互相觀摩的機會，能更加懂得肯定自己與欣賞他人。</p> |
|                       | 實作課程(二)－不可思議水魔術    | 小孩碰到水就玩瘋了！水一向是孩子最好的玩伴。這回實作課程以「水」為主題，數個實驗神奇上場，你從未想過和水可以這樣玩……。  | <p>新竹社區大學教師</p> <p>(新竹中學退休教師)</p> <p>謝迺岳</p> | 3 |  |
|                       | 實作課程(三)－無字天書的科學DIY | 無字天書的科學遊戲包羅萬象，舉凡物理、化學、生物等，都能設計無字天書。無字天書是在紙上隱藏了訊息，必須經由特殊方法才能顯現出來，這些紙張就稱為無字天書。學會了無字天書的秘方，除了增進科學能力外，還可用來交朋友，甚至扮演 007 或海賊王喔！    | <p>新竹社區大學教師</p> <p>(新竹中學退休教師)</p> <p>謝迺岳</p> | 3 |  |

|   |                               |   |  |                                      |  |
|---|-------------------------------|---|--|--------------------------------------|--|
| <p style="text-align: center;"><b>科<br/>學<br/>真<br/>好<br/>玩</b></p> | <p>實作課程<br/>(四) 客家傳統文物的科學</p> | <p>台灣的客家人從中原避戰禍遷至中國南方，再渡海來台，居住地區常與世隔離，因此保存了許多古代的遊藝，其中一類就是童玩。科學教育講求實證！可以通過「體驗」與「動手做」來培育良好的科學素養，而「鄉土童玩」不論大人小孩都愛，正是科學教育的好手段。本課程介紹童玩的古往今來，並帶領大小朋友一起來創作科學童玩。</p> | <p style="text-align: center;">新竹社區大學教師<br/>(新竹中學退休教師)<br/>謝迺岳</p> | <p style="text-align: center;">3</p> |  |
|---|-------------------------------|---|--|--------------------------------------|--|

二、戶外教學行程路線規劃：

| 日期  | 時間          | 課程內容         | 主持人/講師   |
|---|-------------|--------------|----------|
| 104<br>年<br>2<br>月<br>6<br>日<br>(<br>星<br>期<br>五<br>) | 07:45-08:00 | 報到           | 自強國中教學團隊 |
|   | 08:00-09:00 | 自強國中→長虹橋     | 自強國中教學團隊 |
|   | 09:00-09:30 | 秀姑巒溪/大港口地質地形 | 劉瑩三 教授   |
|   | 09:30-09:40 | 長虹橋→石梯坪      | 自強國中教學團隊 |
|   | 09:40-10:40 | 石梯坪地質地形      | 劉瑩三 教授   |
|   | 10:40-10:50 | 石梯坪→石門       | 自強國中教學團隊 |
|   | 10:50-11:40 | 石門地質地形       | 劉瑩三 教授   |
|   | 11:40-12:00 | 石門→豐濱        | 自強國中教學團隊 |
|   | 12:00-13:20 | 午餐及休憩        | 自強國中教學團隊 |
|   | 13:20-13:50 | 豐濱地區地質地形     | 劉瑩三 教授   |

|   |             |                 |          |
|---|-------------|-----------------|----------|
| 104<br>年<br>2<br>月<br>6<br>日<br>(<br>星<br>期<br>五<br>) | 13:50-14:10 | 豐濱→芭崎瞭望台        | 自強國中教學團隊 |
|   | 14:10-14:40 | 芭崎瞭望台(磯崎海灣地質地形) | 劉瑩三 教授   |
|   | 14:40-14:50 | 芭崎瞭望台→蕃薯寮橋      | 自強國中教學團隊 |
|   | 14:50-15:20 | 蕃薯寮橋地質地形        | 劉瑩三 教授   |
|   | 15:20-15:40 | 蕃薯寮橋→嶺頂(花蓮溪出海口) | 自強國中教學團隊 |
|   | 15:40-16:10 | 嶺頂地質地形          | 劉瑩三 教授   |
|   | 16:10-16:30 | 花蓮溪出海口→自強國中     | 自強國中教學團隊 |
|   | 16:30-      | 賦歸              |          |

### 三、師資背景說明：

| 姓名  | 最高學歷           | 現職(經歷)                                 | 專長  |
|-----|----------------|--|---|
| 劉瑩三 | 國立台灣大學地質學研究所博士 | 國立東華大學主任秘書、自然資源與環境學系副教授                | 自然地理、地景保育、人文與自然環境之關係、第四紀地質學、環境地質學、考古地質學、定年學 |
| 陳彩鳳 | 輔大數學系          | 新北市國教輔導團特教(資優組)輔導員                     | 資優數學課程設計、數理資優班級經營、數學科展、數學科簡化課程設計            |
| 謝迺岳 | 亞洲理工學院企管碩士     | 台東大學兼任講師(創意文化科學課程設計與展演)、新竹市科學城社區大學專任講師 | 科學教育、科展指導、物理課程規劃、創意發明                       |

伍、報名資格：本縣各公私立國民中小學(含完全中學國中部) 五至八年級對科學探索、動手實作與地球科學有興趣之學生。

### 陸、報名方法及錄取事項：

- 一、報名表(如附件二)及推薦表(如附件三)請至自強國中網站(<http://www.zcjh.hlc.edu.tw/>)下載。

二、即日起至 104 年 1 月 21 日(星期三)下午 4 時前，請本人或家長將報名表、推薦表及其他相關資料影本逕送自強國中教務處報名，亦可傳真報名，請傳真至 8566900，傳真報名後，請再以電話作進一步確認。有任何疑問請電洽業務承辦人：03-8579338 轉 303 教務處研究發展組長陳禹翔老師。

三、錄取公告：經審查委員會資格審核後，將在 104 年 1 月 23 日(星期五)下午 5 時前於本校布告欄及網站  
(<http://www.zcjh.hlc.edu.tw/>)公告錄取名單。

柒、學生獎勵：本次活動全程參與、未請假、遲到、早退之學生頒發研習證書。

捌、辦理經費：

每位學生活動費用 1200 元(包括午餐費、實作課程之材料費與校外教學之租車費、保險費等)；其餘不足經費由本校科學教育相關經費支應。  
(報名人數若未達 40 人將不予開班。)

玖、繳費方式：錄取學生由本人或家長於 104 年 1 月 26 日(星期一)前將活動費用新台幣 1200 元整至花蓮縣立自強國民中學總務處出納組繳費；逾期將由其他學生遞補。繳費後若因事臨時取消活動者，請於 104 年 1 月 29 日(星期四)下午 4 時前告知，以便其他學生遞補，逾期通知則不予退費。

拾、本計劃經校長核准後實施，修正時亦同。

## 花蓮縣立自強國中 104 年度寒假數理科學營 「科學真好玩」課程表

| 日期    |       | 二月 5 日                  | 二月 6 日          | 二月 9 日        | 二月 10 日     | 二月 11 日     |
|-------|-------|-------------------------|-----------------|---------------|-------------|-------------|
| 時間    |       | 星期四                     | 星期五             | 星期一           | 星期二         | 星期三         |
| 節次    | 09:00 | 報到                      | 報到              | 報到            | 報到          | 報到          |
|       | 09:25 | 與<br>課前準備               | 與<br>課前準備       | 與<br>課前準備     | 與<br>課前準備   | 與<br>課前準備   |
| 1     | 09:25 | 台灣地區<br>地質地形簡介          | 戶外教學：<br>地質地形踏查 | 邏輯推理課程<br>(一) | 實作課程<br>(一) | 實作課程<br>(三) |
|       | 10:10 | 劉瑩三                     | 劉瑩三             | 陳彩鳳           | 謝迺岳         | 謝迺岳         |
| 2     | 10:20 | 台灣地區<br>地質地形簡介          | 戶外教學：<br>地質地形踏查 | 邏輯推理課程<br>(一) | 實作課程<br>(一) | 實作課程<br>(三) |
|       | 11:05 | 劉瑩三                     | 劉瑩三             | 陳彩鳳           | 謝迺岳         | 謝迺岳         |
| 3     | 11:15 | 台灣地區<br>地質地形簡介          | 戶外教學：<br>地質地形踏查 | 邏輯推理課程<br>(一) | 實作課程<br>(一) | 實作課程<br>(三) |
|       | 12:00 | 劉瑩三                     | 劉瑩三             | 陳彩鳳           | 謝迺岳         | 謝迺岳         |
| 午餐與休息 |       |                         |                 |               |             |             |
| 4     | 13:25 | 中央山脈及海岸<br>山脈地質地形<br>簡介 | 戶外教學：<br>地質地形踏查 | 邏輯推理課程<br>(二) | 實作課程<br>(二) | 實作課程<br>(四) |
|       | 14:10 | 劉瑩三                     | 劉瑩三             | 陳彩鳳           | 謝迺岳         | 謝迺岳         |
| 5     | 14:20 | 中央山脈及海岸<br>山脈地質地形<br>簡介 | 戶外教學：<br>地質地形踏查 | 邏輯推理課程<br>(二) | 實作課程<br>(二) | 實作課程<br>(四) |
|       | 15:05 | 劉瑩三                     | 劉瑩三             | 陳彩鳳           | 謝迺岳         | 謝迺岳         |
| 6     | 15:15 | 中央山脈及海岸<br>山脈地質地形<br>簡介 | 戶外教學：<br>地質地形踏查 | 邏輯推理課程<br>(二) | 實作課程<br>(二) | 實作課程<br>(四) |
|       | 16:00 | 劉瑩三                     | 劉瑩三             | 陳彩鳳           | 謝迺岳         | 謝迺岳         |

## 花蓮縣立自強國中 104 年度寒假數理科學營

### 「科學真好玩」活動報名表

編號：

|                        |           |  |   |    |   |   |      |   |  |                                   |  |
|------------------------|-----------|--|---|----|---|---|------|---|--|-----------------------------------|--|
| 學生<br>基<br>本<br>資<br>料 | 就讀學校      | <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 國小  |   |    |   |   |      |   |  | 相片黏貼處<br>(最近3個月內所照2吋<br>半身脫帽正面相片) |  |
|                        | 就讀班級      | 年  | 班 | 性別 | <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 |   |      |   |  |                                   |  |
|                        | 學生姓名      |  |   |    | 出生日期  | 年 | 月    | 日 |  |                                   |  |
|                        | 學生 E-mail |  |   |    |   |   |      |   |  |                                   |  |
|                        | 身分證字號     |  |   |    |   |   |      |   |  |                                   |  |
| 家長姓名                   |           |  |   |    |   |   |      |   |  |                                   |  |
| 聯絡電話                   |           | (家)  |   |    |   |   | (手機) |   |  |                                   |  |
| 通訊住址                   |           |  |   |    |   |   |      |   |  |                                   |  |
| 審查標準                   |           | <input type="checkbox"/> 經本縣鑑輔會鑑定通過之國中、國小資優學生(不限類別)。<br><input type="checkbox"/> 數學及自然領域學期成績達全年級前5%之學生。<br><input type="checkbox"/> 曾參加過數理、生活與應用科學類科展獲得名次之學生。<br><input type="checkbox"/> 獲數學及自然領域老師推薦之學生。 |   |    |   |   |      |   |  |                                   |  |
| 午餐                     |           | <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素  |   |    |   |   |      |   |  |                                   |  |
| 家長簽名                   |           | 本人完全知悉本課程活動計畫及內容，同意子弟_____參加，並願督促子弟遵守學校一切之規定。<br>家長簽章：_____ 104 年 月 日  |   |    |   |   |      |   |  |                                   |  |

◎104 年 1 月 21 日(星期三)下午 4 時前，請各校符合資格之學生將報名表、推薦表及其他相關資料影本逕送本校教務處研究發展組陳禹翔組長(03-8579338 轉 303)報名。

◎經審查委員會資格審核後，將在 104 年 1 月 23 日(星期五)下午 5 時前於本校布告欄及網站(<http://www.zcjh.hlc.edu.tw/>)公告錄取名單。

◎錄取學生於 104 年 1 月 26 日(星期一)起至總務處出納組繳交活動費用，共計 1200 元。

審核結果:該生經審查委員會審核無誤，符合錄取順序第\_\_\_\_\_位



# 花蓮縣立自強國中 104 年度寒假數理科學營

## 「科學真好玩」學生觀察推薦表

就讀學校：

就讀班級：

考生姓名：

一、數學及自然科學能力檢核表（參考自國立臺灣師範大學特殊教育中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」）：

| 觀察項目                                | 是 | 否 |
|-------------------------------------|---|---|
| 1. 對研究數學方面的問題有強烈的動機和興趣，願意自動花時間鑽研。   |   |   |
| 2. 常主動詢問周遭與數學有關的問題。                 |   |   |
| 3. 數學領悟力強，學習數學的速度快。                 |   |   |
| 4. 抽象思考能力優異，運用符號思考的能力強。             |   |   |
| 5. 能運用圖形、符號等待表或簡化複雜的訊息。             |   |   |
| 6. 能用多元方式解題，思考靈活。                   |   |   |
| 7. 分析的能力強，邏輯推理能力優異。                 |   |   |
| 8. 願意嘗試超出年齡水準的數學題目。                 |   |   |
| 9. 參與數學競賽表現優異。                      |   |   |
| 1. 對於自然界的事物有濃厚的興趣。                  |   |   |
| 2. 對戶外活動，能夠細心觀察自然景物，且提出問題。          |   |   |
| 3. 經常閱讀或觀看與自然界事物有關的書籍、雜誌、電視節目或相關網站。 |   |   |
| 4. 能主動發現、探索及研究日常生活中的自然科學問題。         |   |   |
| 5. 照顧動物或種植花草樹木的能力良好。                |   |   |
| 6. 經常觀察天文、星象、雲層的變化，並加以紀錄分析。         |   |   |
| 7. 喜歡動手做自然科學方面的實驗，驗證或求證心中的疑問。       |   |   |
| 8. 善於運用科學儀器或工具進行研究。                 |   |   |
| 9. 積極參與保護野生動物、水資源及有關環境保護的活動。        |   |   |
| 10. 參與自然科學競賽表現優異。                   |   |   |

二、專家學者、指導老師或家長推薦之具體說明：

|     |             |       |  |           |
|-----|-------------|-------|--|-----------|
|     |             |       |  |           |
|     |             |       |  |           |
|     |             |       |  |           |
|     |             |       |  |           |
| 推薦人 | 服務單位<br>及職稱 |       |  | 與考生<br>關係 |
|     | 姓名<br>(簽章)  | 年 月 日 |  |           |

# 花蓮縣立自強國中 104 年度寒假數理科學營

## 「科學真好玩」課程滿意度問卷調查

|                |      |                             |                             |     |   |
|----------------|------|-----------------------------|-----------------------------|-----|---|
| 學生<br>基本<br>資料 | 學生姓名 |                             |                             |     |   |
|                | 就讀學校 | <input type="checkbox"/> 國中 | <input type="checkbox"/> 國小 | 年 班 | <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 |

|   |                          |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 填答說明：<br>請你對本活動給予客觀評價與提供意見反應，並於適當的<br><input type="checkbox"/> 中打「✓」，請全部作答。 | 非常滿意                     | 滿意                       | 普通                       | 不滿意                      | 非常不滿意                    |
|   | <b>1. 本次課程安排與設計</b>      |                          |                          |                          |                          |
| 1. 你對課程安排，整體滿意程度為…？   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 你對課程之教材內容，滿意程度為…？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 你認為本次教材講義，難易適中？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 你對課程時數安排，滿意程度為…？   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 其他意見陳述：  |                          |                          |                          |                          |                          |
| <b>2. 教師授課情形</b>  |                          |                          |                          |                          |                          |
| 1. 授課教師教學態度認真負責？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 教師按時授課，無遲到、早退或缺席情形？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 授課教師表達能力，滿意程度為…？   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 你對課程教師所具備之專業知識，滿意程度為…？   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 你對課程教師之教學方法，滿意程度為…？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 你對教師上課準備之教學內容，滿意程度為…？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 你對教師教學品質之整體滿意度為…？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 你對教師教學之啟發性，提昇學生學習興趣，並激發思考，滿意程度為…？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 你對教師對於課堂上或授課後，為學生所提出問題之解答，令你滿意…？   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 教師會適時提供指引，促進學生思考，滿意程度為…？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 教師於課堂上與學生互動程度，滿意程度為…？   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 其他意見陳述：   |                          |                          |                          |                          |                          |
| <b>3. 學習環境</b>  |                          |                          |                          |                          |                          |
| 1. 上課所使用之教室，其教學資源(如音響、多媒體設備…)，滿意程度為…？                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 課程上課所使用的教室，其學習設備(如教室空間、照明…)，滿意程度為…？                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 課程中同學間的學習氣氛，滿意程度為…？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 針對本校提供之學習環境，整體滿意程度為…？  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 其他意見陳述：  |                          |                          |                          |                          |                          |
| <b>4. 建議</b>  |                          |                          |                          |                          |                          |
| ◎ 請對本課程提出你的建議：  |                          |                          |                          |                          |                          |

問卷到此結束，感謝協助！

# 花蓮縣立自強國中 104 年度寒假數理科學營

## 「科學真好玩」

### 學生學習回饋單

|                |      |   |
|----------------|------|---|
| 學生<br>基本<br>資料 | 學生姓名 |   |
|                | 就讀學校 | <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 國小      年    班 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 |

1. (    ) 在這一系列課程中，你曾主動向老師請教的次數是 (A)從來沒有 (B)少於 5 次 (C)6-10 次 (D)多於 10 次。
2. (    ) 在這一系列課程中，你曾主動尋求同學協助的次數是 (A)從來沒有 (B)少於 5 次 (C)6-10 次 (D)多於 10 次。
3. (    ) 在這一系列課程中，你曾主動協助同學的次數是 (A)從來沒有 (B)少於 5 次 (C)6-10 次 (D)多於 10 次。
4. (    ) 在這一系列課程中，你曾和同學共同討論課程相關內容的次數是 (A)從來沒有 (B)少於 5 次 (C)6-10 次 (D)多於 10 次。
5. (    ) 你因這一系列課程而利用各種圖書館或上網搜尋資料的情形是 (A)從來沒有 (B)一週一次 (C)一週二次 (D)一週三次以上。
6. (    ) 在參與這一系列課程的過程中，你的上課態度是 (A)很不認真 (B)普通 (C)認真 (D)很認真。
7. (    ) 若要打分數，在這段學習期間你給你自己 (A)60 分以下 (B)61-75 分 (C)76-85 分 (D)86 分以上。
8. (    ) 若要打分數，你給在這一系列的課程內容豐富度 (A)60 分以下 (B)61-75 分 (C)76-85 分 (D)86 分以上。
9. (    ) 若要打分數，你給在這一系列的課程內容驚奇度 (A)60 分以下 (B)61-75 分 (C)76-85 分 (D)86 分以上。
10. (    ) 你同不同意學習這一系列的課程豐富了你原本的學習生活？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
11. (    ) 你同不同意學習這一系列的課程增加你的創意發明知能？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
12. (    ) 你同不同意學習這一系列的課程讓你願意嘗試創意發明？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
13. (    ) 你同不同意學習這一系列的課程加強了你實作與操作的能力？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。

14. ( ) 你同不同意學習這一系列的課程提高了你對科學之思考力、創造力，與技術創新能力？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
15. ( ) 你同不同意學習這一系列的課程激發了你對科學研究之興趣與潛能？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
16. ( ) 你同不同意學習這一系列的課程培養了你解決問題的能力與態度？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
17. ( ) 你同不同意學習這一系列的課程提供了你多元學習及互相觀摩的機會？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
18. ( ) 這一系列的課程，大部分老師上課內容的份量，對你而言是 (A)太多了 (B)有點多 (C)剛剛好 (D)有點少或太少了。
19. ( ) 這一系列的課程，大部分老師的教材，對你而言是 (A)太難了 (B)有點難 (C)符合你的能力 (D)有點簡單或太簡單了。
20. ( ) 這一系列的課程，針對老師在課堂上的講解，你 (A)完全聽不懂 (B)只聽懂 50%以下 (C)聽得懂 50%以上 (D)完全聽得懂。
21. ( ) 修習了這一系列的課程之後，你覺得此一系的課程值得向其他同學推薦？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
22. ( ) 修習了這一系列的課程之後，你覺得若有進階課程會想再參加？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
23. ( ) 修習了這一系列的課程之後，你覺得自己所學太少了，應該更努力學習，才能追得上別人？ (A)很不同意 (B)不同意 (C)同意 (D)很同意。
24. ( ) 修習了這一系列的課程之後，你覺得挫折感很大？ (A)很同意 (B)同意 (C)不同意 (D)很不同意。
25. ( ) 修習了這一系列的課程之後，你覺得壓力很大？ (A)很同意 (B)同意 (C)不同意 (D)很不同意。

請問您對這一系列的課程有什麼意見？

---

---

---

---

---

---

---

---

## 關於謝迺岳老師

學歷—國立台灣師大物理學士、亞洲理工學院企管碩士。

經歷—澎湖縣立望安國中 3 年、中正國中 4 年、國立新竹高中 21 年。

現職—台東大學兼任講師(創意文化科學課程設計與展演)、新竹市科學城社區大學專任講師。

獲獎—澎湖特殊優良教師(1985)、教育部科學教師獎金三次、資策會資訊獎優選、新竹市 power 教師(2002)、全國 super 教師表揚(2003)、中華民國物理教育學會推廣獎(1996)、遠哲科學教育基金會特殊貢獻獎(2004)、國立科學教育館科展指導績優獎(2004)、指導國際科展正選四次、指導全國科展前三名十次、全國社大優良課程評選科學類優等第一名(2005)。

服務—教育部物理課程規劃小組委員、全國科展(物理 2003, 應科 2006)及地區科展評審、東元文教基金會講師、遠哲科教基金會設計委員、思源科教基金會規劃委員、苗栗社區大學講師、物理教育學會理事、力學學會科普委員、原住民族電視台節目顧問(科學小原子)、客家電視台節目顧問(遊客家玩科學)、世界電視台節目顧問(科學好好玩)、台北市中小學資優競賽委員。

發明—盲人以聽代視器材(15 年專利, 1990)。

規劃—創意科學館五廳(原住民、客家、光學、童玩、玩具)

著作獎—最佳青少年讀物(原著科普類, 2005, 台北市頒)。吸管、竹筷與肥皂泡：迺爸的童話與趣味科學實驗室-小天下。紙牌、硬幣與雞蛋：迺爸的童話與趣味科學實驗室 2-小天下。

## 關於陳彩鳳老師

### 學歷

輔大數學系

### 經歷

69 學年度獲得[教師自製教具比賽]佳作

70 年~ 95 年任教於新北市江翠國中

85 年開始任教於數理資優班

87 年進入新北市數學科輔導團至今(目前擔任研究員)

88 年加入慈濟教師聯誼會至今(目前擔任講師)及委員

92 學年度獲得「標竿一百---九年一貫課程推手」績優教師團隊

92 學年度擔任台北縣教師甄選評審委員

93 學年度獲得「生命教育融入教學」設計媒材組全國第二名

94 獲頒「特殊教育優良教師」

94 學年度獲頒「師鐸獎」

92、95、97 學年度擔任北縣教師甄選複試甄選評審委員

95 學年度開始擔任「康軒研習講師」至今

95 學年度開始擔任永和國中數理資優班暑期營隊至今

95 學年擔任新北市土城國中資優班數學科外聘教師至今

96 學年度支援國科會與台師大辦理的 AS 數學資優營隊，擔任數學科講師

96 學年度開始獲聘新北市特殊教育(資優組)輔導員至今

96 學年度擔任嘉義市民生國中資優班(區域聯盟)教師專業智能研習講師

97 學年度支援江翠、積穗國中數理資優班「邏輯推理」與「幾何研究」課程

97、98、99 學年度擔任雲林縣國中數理教師專業智能研習講師

98 臺北縣 98 年度[教學卓越獎觀察委員]

98 學年度支援文山國中數理資優班「專題」至今

99 學年度參與台師大與國科會的研究計畫[新台灣之子良師引導]擔任良師

99 學年度參與黃敏晃教授(台大退休)的[數學素養系列]書籍的著作討論至今

87 ~101 學年度開始指導國中數學科展

100 學年度擔任安溪國中資優班外聘教師至今

100 學年度擔任慈濟四川人文交流講師

101 學年度擔任國中數學科簡化課程設計諮詢委員

## 關於劉瑩三老師

**職稱：**副教授/主任秘書

**學歷：**1. 國立台灣大學地質學系學士（1985年）

2. 國立台灣大學地質學研究所碩士（1990年）

3. 國立台灣大學地質學研究所博士（1999年）

**經歷：**1. 內政部營建署太魯閣國家公園管理處技士、技正、主任  
（1988.6.-2000.1）

2. 國立花蓮師範學院社會科教育學系兼任講師  
（1995.7.-1997.2）

3. 研究助理（1987.7.-1988.6.）：台灣大學地質研究所王執明教授委託研究計劃「太魯閣國家公園立霧溪峽谷岩性及岩石成因之研究」

4. 中華民國自然生態保育協會-知性之旅義工

5. 七十七年高等考試工程地質科及格

6. 國立花蓮師範學院鄉土文化研究所專任助理教授  
（2000.1-2004.8）

7. 鄉土文化學系專任副教授（2004.8-2005.8）

8. 地球科學研究所專任副教授兼學務長（2007.8-2008.7.）

**專長：**自然地理、地景保育、人文與自然環境之關係、第四紀地質學、環境地質學、考古地質學、定年學

**實驗室：**拉曼光譜實驗室

## 花蓮縣立自強國中相關資料

地址：970 花蓮市裕祥路 89 號

總機：03-8579338

傳真：8566900

交通資訊：搭火車者請由後火車站出站，至富安路右轉至中琉公園，步行約 15 分鐘即可到達。

住宿資訊：遠到欲住宿的學生可就近住勞工育樂中心：地址：花蓮縣花蓮市富安路 1102 號 03-8563461 <http://www.labor038563461.com/>

