

## 46. 大成國中 小小金頭腦~數理夏令營

桃園市立大成國民中學

107 年度結合大學資源打造知識城實施計畫

活動名稱：小小金頭腦~數理夏令營

一、依據：桃園市 107 年度結合大學資源打造知識城實施計畫。

二、目的：

- (一) 透過科學操作活動，開發學生創造思考能力，培養學生研究科學素養。
- (二) 利用英語情境塑造，發展學生未來國際觀念，強化學生世界公民概念。
- (三) 加強邏輯探索能力，提升獨立思考判斷層次，培養解決問題能力。
- (四) 利用學生相互觀摩機會，增進合作學習精神，促進社會互助體驗。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府教育局。
- (二) 主辦單位：桃園市立大成國民中學。
- (三) 協辦單位：中原大學。

四、參加對象及預估學生參加人數：7、8 年級學生，約 200 人次

五、活動性質：■學生學習活動 ■職業試探營 ■在地特色課程或校本課程

六、辦理方式：

透過『親師生學習社群』的結合方式，串連多元創意，以『現場創意構思、回到教學現場實作與心得分享、創意及成果展現與再分享』等歷程，讓規劃課程的每一項主題均能有效地深化至學生的學習內涵，以及轉化至學校課程和教師的創新教學。

七、預計活動流程(課程表)：

日期	時間	課程名稱	授課者(姓名)	課程提綱	備註
107/8/10	8:00-11:00	科學實驗如何落實在日	外聘	如何將科學實驗落實生活化，並且從生活當中的現象尋找可	

		常生活		轉化為課程的靈感。	
107/8/13	8:00-12:00	研究名偵探	外聘/內聘	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 何謂物理&amp;化學</li> <li>2. 舞動葡萄</li> <li>3. 變色搖搖瓶</li> <li>4. 牛頓第一運動定律：慣性</li> </ol>	
107/8/14	8:00-12:00	科學實驗	外聘/內聘	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測試甜蜜點</li> <li>2. 乾電池的秘密</li> <li>3. 地磁的測定</li> <li>4. 汽水的製作</li> <li>5. 滅火器的製作</li> </ol>	
107/8/15	8:00-12:00	頭腦體操	外聘/內聘	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. 藉由分組討論與競賽的模式，來思考給定的問題。</li> <li>7. 藉由設計的小遊戲讓學生領略數學思維中的觀察、歸納與分析。</li> </ol>	
107/8/16	8:00-12:00	科技與生活	外聘/內聘	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. 利用螺旋槳的製作，讓學生了解牛頓運動第三定律</li> <li>10. 自行製作投影機，導入光直進性及光反射的觀念，並藉由觀察，了解光的直進性及反射觀念。</li> </ol>	
107/8/17	8:00-12:00	趣味數學	外聘/內聘	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. 讓同學經由設計的小遊戲，於對奕之中培養策略性的思維。</li> <li>12. 此處以較深層的思維及多轉折的問題，讓學生的邏輯思維能力再提昇</li> </ol>	

備註：於課餘時間辦理：暑假

八、活動時間及地點：107年8月13日至8月17日，於大成國中專科教室舉行。

#### 九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
大成國中校長	曹榕浚	全案規畫與督導
大成國中教務主任	王美善	計畫執行與推動
大成國中會計主任	林秀一	計畫經費核銷
大成國中設備組長	劉彥民	計畫連繫與執行
大成國中教學組長	陳鵬宇	學生帶隊與管理
大成國中資訊組長	童筱斐	場地管理及借用
大成國中幹事	吳宗諺	計畫文書處理與聯絡
大成國中管理員	陳淑卿	學生帶隊與管理
教師	邱芳生	課程與教學
教師	王思琪	課程與教學

#### 十、其他：

十一、經費：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款下支列（經費概算表如附件 3）。

十二、獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請市府依規定辦理敘獎。

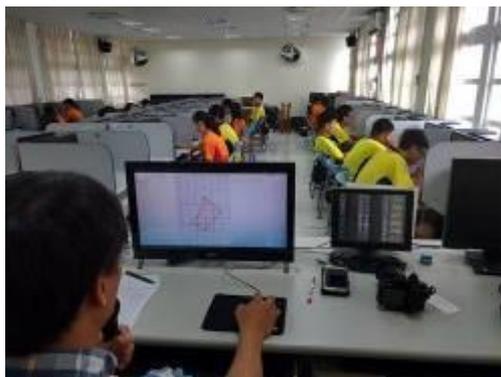
十三、本案奉市府核定後實施，修正時亦同。

桃園市立大成國中

107 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：107 年 8 月 13 日（星期一）

活動名稱：數學也可以很美



徐大偉老師示範如何利用 GEOGEBRA 數學繪圖



學習 GEOGEBRA 數學繪圖前的練習



GEOGEBRA 數學繪圖的實作練習



徐大偉老師指導如何操作 scratch



繪圖軟體的實際應用



學生討論 scratch 的操作問題

107 年度『結合大學資源打造知識城』計畫  
桃園市立大成國中小小金頭腦數理夏令營學生心得

1. 814 陳子堯

我覺得這個夏令營使我學好多數理，又很好玩及好吃？跟別人玩有很多成就感，依直營我同學，回家也可以完成式設計，下次也想參加。

2. 811 田韋恩

美人魚核化學花園是很有趣的課程，桌遊的黃老師也說了一些數學家的故事，讓我們受益良多。建議把打掃時間往前推，準時下課。因為家長會一直等(然後罵小孩)。希望下次能再參加這種課程，謝謝老師。

3. 806 韓德諺

在這次的夏令營中，我學到了很多對於數學和理化方面的知識，並且如果明年也有如此趣味的活動的話，我一定會拉上我的同袍參加下次的夏令營，也會在下次的活動中學習多的知識，認識更多的朋友、打造更好的校園。

4. 806 張鈞

這一次的夏令營我學到了很多的新知識，像是二進位、動畫製作、納許棋、沐浴球、史萊姆、可吃的史萊姆等等。這次的夏令營我覺得很好玩。

5. 811 葉子霓

我覺得讓我收穫很多，以前總以為數學、理化很煩、很枯燥，經過這次夏令營，才發現數學可以這麼好玩，雖然也要計算，但每次計算出來，都覺得特別有成就，好想這就是數學吧！

6. 811 呂沂蓁

真的很好玩，讓數理感覺不會那麼無聊。我特別喜歡美人魚與化學花園的部分，大家玩得特別瘋，也交到很多好朋友。

7. 806 戴子馨

又知道了很多桌遊！也學到了很多新的數學知識，真的對 2 進位印象深刻！也看到很多神奇的化學反應！老師上課的時候也都很有趣！收穫真的很多！

8. 806 邱士恩

每堂課都非常有趣，如果有再次參加的機會的話，我一定會每天都來，很可惜這一次並不能五天都來，印象最深刻的還打火機，每堂課也讓我學到很多東西，謝謝學校安排這一次的活動。

9. 806 卓品好

雖然都是有關數學和理化的課程，但都有趣、實用，這次的夏令營讓我學到很多東西，也玩了許多遊戲和實驗，希望下次還可以再參加。

10. 806 傅登翊

這次我最喜的是最後一節課，這個課程讓我們體會數學其實不是只有公式而已，還是有很多的方式，雖然不是上課都能這樣，我也期待新的數學課能一樣的上法。