

附件 1：計畫摘要

桃園市立大成國民中學

108 年度「結合大學資源打造知識城」計畫摘要

申請學校/單位名稱	桃園市立大成國中	
私校/民團統一編號		
活動名稱	小小金頭腦~數理夏令營	
活動性質(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習活動(1) <input checked="" type="checkbox"/> 職業試探營 (4) <input checked="" type="checkbox"/> 在地特色課程或校本課程 (5) <input type="checkbox"/> 英語學習	
活動領域(七大學習領域)	語文、數學、自然	
活動開始日期	108/8/5	
活動結束日期	108/8/7	
活動天數	3 天	
活動時數	12 小時	
活動內容簡介	透過創客手做概念，拉近科學與生活距離，培養學生國際觀	
參加對象	本校七、八年級學生	
預估學生參加人數/人次	人數：36	人次：120
活動地點/場館	地點：大成國中	場館：專科教室
參與單位(大專院校/系所社團)	大專校院：中原大學	系所社團：應用數學、資優中心
參與單位(高國中小)	市立大成國中、學區內國小及中原大學	
大專院校提供人力資源	老師人數:5~8 人(含內聘)	大專生人數：
活動聯絡人	王美善、劉彥民	
聯絡電話	03-3625633#210、213	
郵件信箱	wmeishann@tc.jhs.tyc.edu.tw	
學校/單位首頁	http://www.tc.jhs.tyc.edu.tw	

附件 2-1：實施計畫

桃園市立大成國民中學

108 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 108 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 120 人次，家境清寒學生優先。

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	課程提綱
108/8/05	8:00	摺紙中的藝術	許大偉	多面體與尤拉公式 1. 認識多面體 2. 僅存在五種正多面體 3. 藉由摺紙幾何增進立體幾何的概念
	12:00	畢氏定理		1. 介紹畢氏定理及其相關證明 2. 藏在摺紙中的畢氏三元素
108/8/06	8:00	趣味數學	黃一仁	邏輯推理~2%愛因斯坦的邏輯推理
	12:00			數學桌遊~誰是牛頭王 透過數學桌遊提升學生分析能力與培養策略性的思維。本遊戲具備數序與絕對值運算能力，讓學生透過遊戲培養策略與運算能力。 數學桌遊~納許棋 「納許棋」是一個沒有平手的遊戲，甚至是先玩者有必勝策略的遊戲。培養學生對於策略運用的分析能力。

108/8/07	8:00	史萊姆	陳柏華	藉由實驗了解「交聯反應」
		水麻糬		做出嘴巴可以吃的水容器
	12:00	膨脹球		藉由碳酸鹽+酸產生氣體，讓學生了解特性
	酸鹼發射器	利用酸鹼中和及壓力與體積的關係做出小火箭		

備註：於課餘時間辦理：暑假

八、活動時間及地點：108年8月5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	蘇佐璽	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	楊豐基	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	陳慧菁	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

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。

附件4：成果檢視表

桃園市立大成國中

108年度「結合大學資源打造知識城」辦理成果檢視表

學校/單位名稱	桃園市立大成國中
活動名稱	大成小小金頭腦-數理夏令營
補助金額	30000
參加學生(員)人數	30
效益簡評 (含檢討與建議)	<ol style="list-style-type: none"> 1.協助教師開探究實作相關的數理課程，並透過多於評量的方式檢視學生學習狀況。 2.可以多舉辦校內數理相關課程研習或工作坊，使校內自然科老師了解更多探究式課程內容，並提供更多建議提供課程設計。 3.待課程實行成熟後，可以將探究課程提供做為自然科彈性課程的參考，給予更多學生不同的學習機會。

		4.可藉由實作評量的建立，可供學生自我檢視學習歷程，並激發學生的創意。	
		5.數理夏令營課程的結果可激發學生靈感作為參加科學展覽競賽的主題，引導學生自信心的建立，並建立正確的科學實證精神。	
		6.培養學生成為種子教師，搭配附近小學的校園活動，可以協助校內推科學教育，使學生能夠學習與人互動的能力以及在團隊合作活動的情境中如何與他人共同參與、執行來解決問題或完成目標	
需 繳 交 資 料 (已繳交請在空格內打勾)			
書 面 成 果 請 勿 裝 訂 成 冊 1 份	實施計畫		實施計畫(WORD 檔) (不需經費概算表)
	心得感想 活動照片(1項活動以6張照片為原則)		心得感想(WORD 檔) 活動照片(WORD 檔) (附件5)
	敘獎名單(附件6) (完成核章)		敘獎名單(WORD 檔) (附件6)
	經費收支結算表(附件7) (完成核章)(市屬學校)		
	統一收據、經費支出憑證簿與收支清單 (附件8、9、10)(非市屬學校)(完成核章)		收支清單(附件10)(WORD 檔) (非市屬學校)
	其他經費核銷相關資料 (講師領據請註明日期時間及單價數量)		
	實際授課課程表(附件13) (非市屬學校)		實際授課課程表(附件13) (非市屬學校)
	檢視表		檢視表(WORD 檔)

※ 注意事項說明：

1. 學校單位辦理2項以上之活動者，請依各項活動「分開填寫」檢視表。
2. 學校單位辦理2項以上之活動者，成果資料可合併燒錄於同一片活動光碟，並請依各項活動分別建立資料夾，俾利彙整。
3. 檢視表請用紙本及電子檔併陳。
4. 學生(員)之手寫心得可用數位相機拍成圖片檔，再貼入WORD中作成WORD檔。
5. 成果相片要用電子檔格式，請勿用沖洗相片黏貼。
6. 成果資料繳交時間：
 - (1)市屬學校：108年10月31日前繳交成果報告相關資料至雙龍國小教務處。
 - (2)非市屬學校：活動結束2週內繳交成果報告相關資料至本局終身學習科。

承辦人

主任

主計

校長(機關單位首長)

附件 5：活動照片

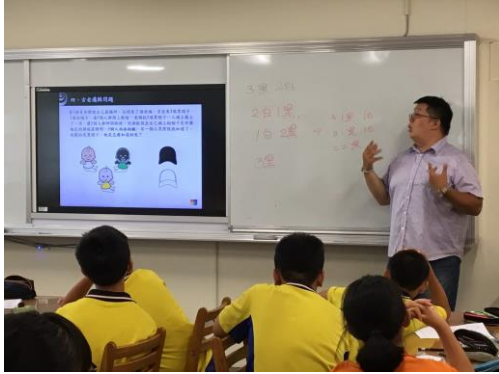
<p>桃園市立大成國中 108 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片</p>	
<p>時間：108 年 8 月 5 日（星期一）</p>	
<p>活動名稱：摺紙中的藝術；畢氏定理</p>	
	
<p>老師講解摺紙方式</p>	<p>學生根據老師教導的方式進行摺紙</p>
	
<p>摺紙中的畢氏定理說明</p>	<p>學生完成摺紙藝術的作品</p>
	
<p>學生動手設計自己的摺紙作品</p>	<p>學生準備組合自己的摺紙作品</p>

桃園市立大成國中

108 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：108 年 8 月 6 日（星期二）

活動名稱：趣味數學



老師說明數列的概念



學生利用桌遊了解數列的應用



學生利用桌遊了解數列的應用



老師說明納許棋的規則



學生進行納許棋的競賽



老師頒發獎品給納許棋競賽前三名學生

桃園市立大成國中

108 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：108 年 8 月 7 日（星期三）

活動名稱：趣味化學實驗



南桃園新聞記者訪問學生上課心得

學生動手製作史萊姆



學生試吃自己做的水麻糬

學生動手製作膨脹球



老師講解如何進行操作

老師於課程尾聲與學生合照

108 大成小小金頭腦-數理夏令營 參加心得

8年12班 姓名:楊士緯

我最喜歡的課程是什麼,請在課程名稱

前面寫上順序

最喜歡是1,依序是2,3,4,5

我最喜歡的課程順序	課程名稱
	摺紙中的藝術
	畢氏定理
	2%愛因斯坦的邏輯推理
	誰是牛頭王
	納許棋
	交聯反應
	可以吃的水容器
	碳酸鹽+酸
	小火箭

請將這次的夏令營的感想寫下來:

在這次的夏令營中,我學到了以前從來沒有接觸過的東西,讓我在數理這一門學問中了解了更多,也引起了我更多對數理的興趣,像是邏輯推理也非常得有趣,可以常常運用在日常生活中,不能光是只有死讀書,要學以致用,幫助自己解決各種面臨的問題,我們也有做實驗,運用日常生活中隨手可得的東西,做出各種有趣的實驗,增添生活中的樂趣。

108 大成小小金頭腦-數理夏令營 參加心得

八年 24 班 姓名：程銘

我最喜歡的課程是什麼，請在課程名稱

前面寫上順序

最喜歡是 1，依序是 2.3.4.5

我最喜歡的課程順序	課程名稱
4	摺紙中的藝術
1	畢氏定理
1	2%愛因斯坦的邏輯推理
1	誰是牛頭王
1	納許棋
5	交聯反應
6×10^{23}	可以吃的水容器
3	碳酸鹽+酸
2	小火箭

請將這次的夏令營的感想寫下來：

老師人很好~~

多 → news

有學到很多東西。

有玩樂也有努力。雖然以前就愛好，是因為你在努力學習。

努力之後，是甜美的成果，分享成果 @ @ ㄟ

	<p>素數也不錯~~</p> <p>理化 ⇒ 噴泉 $H_2O + \text{檸檬酸} + NaHCO_3 \rightarrow "CO_2"$</p> <p>ans = 學習新知及活用~~</p>
---	---

F. Mendelssohn - Piano Trio No. 1 in d minor op. 49