

附件一：計畫摘要

桃園市中壢區中正國民小學

105 年度結合大學資源打造知識城實施計畫摘要

學校/單位名稱	桃園市中壢區中正國民小學	
活動名稱	暑期趣味科學營	
活動性質	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習活動 <input type="checkbox"/> 教師職能課程 <input type="checkbox"/> 職業試探營 <input type="checkbox"/> 社團入校服務學習 <input type="checkbox"/> 開放大學課程 <input type="checkbox"/> 開設實務證照課程 <input type="checkbox"/> 在地特色課程 <input type="checkbox"/> 英語學習	
活動開始日期	105 年 7 月 4 日上午 8:40	
活動結束日期	105 年 7 月 6 日下午 16:10	
活動天數	三天(不過夜)	
活動時數	18 小時	
活動內容簡介	1. 四、五年級五連發彈力槍科學營：介紹物質的特性、分子結構及三態變化，認識神奇的聚合物。 2. 一至三年級甲蟲王者科學營：認識昆蟲的基本構造，並學習昆蟲分類的方式。昆蟲的保護本能。	
參加對象	本校 104 學年度一至五年級學生	
活動地點	中正國小自然教室三、四及英語教室三	
預估學生參加人數/人次	人數：三班合計 59 人（弱勢學生 24 人）	人次：
活動地點/場館	地點：中正國小自然教室三四及藝文教室三	場館：
參與單位(大專校院/系所社團)	大專校院：元智大學	系所社團：科學輔導團、台灣科學志工團協會
預估經費	154,512 元	
活動聯絡人	中正國小教務主任廖鳳嬌	
聯絡電話	03-4559313 0928583366	
郵件信箱	chiao@m2.ccps.tyc.edu.tw	
學校/單位首頁	http://www.ccps.tyc.edu.tw/index.htm	

附件二：實施計畫

桃園市中壢區中正國民小學

桃園市 105 年度結合大學資源打造知識城--暑期趣味科學營實施計畫

一、依據：

- (一) 104 年 12 月 29 日桃教終字第 1040102519 號函「桃園市 105 年度結合大學資源打造知識城實施計畫」辦理。
- (二) 105 年 3 月 11 日桃教終字第 1050017985 號函「桃園市 105 年度結合大學資源打造知識城實施計畫」補助審查結果函辦理
- (三) 本校教務處科學教育計畫辦理

二、目的：

- (一) 引進元智大學科學教育研究中心科學輔導團師資專長，辦理本校 105 年暑期趣味科學營活動，強調『動手玩科學』，以『做中學』的理念，並透過有趣的科學實驗設計和小組創意活動，培育學生基本的科學學習創造能力及獨立思考能力，讓參與學生活用科學的原理，從中體驗科學的樂趣；使學生對科學及科學學習的價值，持正向態度，並學習到各年級九年一貫課程之能力指標。
- (二) 營造優質兒童成長環境，提倡正當休閒活動，維護其身心健全發展，積極規劃科學教育休閒活動，除了提供學生舒展身心安全活動空間外，還可以提昇學生的科學素養，透過夏令營的團康輔導活動，以營造優質兒童成長環境。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府教育局。
- (二) 承辦單位：桃園市中壢區中正國民小學
- (三) 協辦單位：元智大學科教中心—科學輔導團、台灣科學志工團協會

四、參加對象及參加學生人數：

- (一) 四、五年級五連發彈力槍科學營 1 班：本校四、五年級學生 15 人(補助 6 位弱勢學生)
- (三) 一至三年級甲蟲王者科學營 2 班：本校一至三年級學生 44 人(補助 18 位弱勢學生)

五、活動性質：學生學習活動

六、辦理方式：動手玩科學實驗課程教學

七、活動流程

時間	7/4	7/5	7/6
8:40-9:00	學員報到	學員報到	學員報到
9:00-12:00	課程教學	課程教學	課程教學
12:00-13:10	午餐及午休		
13:10-16:10	課程教學	課程教學	課程教學
16:10-16:30	學員放學	學員放學	學員放學

八、活動時間：105 年 7 月 4 日至 6 日 8:40 至 16:10 共三天(不過夜)

九、活動地點：

(一)四、五年級五連發彈力槍科學營：藝文教室三

(二)一至三年級甲蟲王者科學營：自然教室三.四

十、活動經費：弱勢學生 24 人全額補助，一般學生每人繳部分費用 1200 元，活動經費除向桃園市政府申請補助 30000 萬元外，不足部分學校自籌，由一般學生代收欸及學校各界捐款支應。

十一、報名事宜：自 105 年 5 月 23 日起報名，弱勢學生請各班老師推薦鼓勵參加，一般生依報名表及繳費順序排序，額滿截止，105 年 5 月 31 日下班前公告錄取名單。

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、活動內容：如課程計畫所列內容，詳如附件。

桃園市中壢區中正國民小學

105 年度結合大學資源打造知識城-暑期趣味科學營課程計畫(一)

四、五年級《五連發彈力槍科學營》		
參加對象：本校四、五年級學生 15 人(含弱勢學生 6 人)		
活動日期：105 年 7 月 4 日至 7 月 6 日 8:40-16:10(不過夜)		
活動地點：本校平安樓 1 樓藝文教室三		
承辦單位：中正國小教務處協辦單位：元智大學科教中心－科學輔導團、台灣科學志工團協會		
營隊特色		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 探討物質的特性、分子結構及三態變化。 2. 認識神奇的魔術－聚合物。 3. 試試讓粉末一瞬間變成彈力球！ 4. 用聚合物的原理挑戰彈性泡泡！ 5. 橡皮筋彈力槍射擊有什麼秘密呢？居然可以五連發哦～ 		
課程簡介		
<p>今天科寶玩著爸爸新送的黏土玩具組，先將黏土塑成長頸鹿，一會兒又搓成一顆顆小湯圓。他想著，為什麼黏土可以隨意雕塑成各種形狀，但有些東西卻不行呢？科學老師說，黏土是一種叫「聚合物」的物質，擁有延展性和易斷性，是分子量非常大的化合物。老師還說，其實生活上有非常多的物質也都屬於聚合物，例如塑膠、橡膠製品，連食物中也都有聚合物的蹤影！此外，可任意扭曲變形的橡皮筋，也是聚合物的一種呢！利用它的彈力，可以做出好玩的橡皮筋連發槍，就讓我們一起當個小小神射手吧！</p>		
營隊內容		
時 間	課程名稱	課程內容
105.7.4 9:00-12:00	物質冰火	物質「有重量」、「佔空間」，在我們的周遭幾乎都是物質。這堂課來探討物質的特性、分子結構及三態變化，還有自製黏土大挑戰唷！
105.7.4 1:10-16:10	魔術 聚合物	聚合物是一種神奇的魔術！你相信它可以把水變不見嗎？你相信它可以讓粉末一瞬間變成彈力球嗎？怎麼做到呢？讓我們揉一揉聚合物的魔法吧！
105.7.5	橡皮”	橡皮筋是聚合物的一種。它既可以是任意扭曲變形的瑜

9:00-12:00	筋”鋼	珈高手又可以像菜刀鋒利。到底橡皮筋有什麼秘密呢？ 一起跟著橡皮筋鋼變形一下！
105.7.5 1:10-16:10	五花八門 橡皮槍	回憶童年的橡皮筋彈力槍居然可以五連發？橡皮筋彈力 槍射擊有什麼秘密呢？讓我們來揭開它的神祕面紗！
105.7.6 9:00-12:00	絕對時刻	緊張的時刻來臨了，如何保持冷靜，發揮應有的實力呢？ 讓我們透過科學的力量一起迎接”絕對時刻”！
105.7.6 1:10-16:10	我是 神槍手	我要怎麼當個打靶高手？感受一下彈力槍五發八門的威 力！

桃園市中壢區中正國民小學

105 年度結合大學資源打造知識城--暑期趣味科學營課程計畫(二)

一至三年級《甲蟲王者科學營》A 班和 B 班		
參加對象：本校一至三年級學生 44 人(含弱勢學生 18 人)		
活動日期：105 年 7 月 4 日至 7 月 6 日 8:40-16:10(不過夜)		
活動地點：本校平安樓 2 樓自然教室三及自然教室四		
承辦單位：中正國小教務處		
協辦單位：元智大學科教中心—科學輔導團、台灣科學志工團協會		
營隊特色		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 一起來探索全世界超過 35 萬種的甲蟲奧秘。 2. 認識昆蟲的基本構造，並學習昆蟲分類的方式。 3. 昆蟲的保護本能，ex. 擬態、黏液、保護色、體刺、外骨骼。 4. 昆蟲的採集方法與標本製作。 		
課程簡介		
<p>科寶今日到溪頭進行戶外教學，有好多奇妙的聲音出現在竹林裡，正當科寶好奇這些聲音到底是從哪來的時候，他的眼前出現了穿著盔甲，頭上頂著大大夾子的蟲，看起來好威武，哇～還有躲在竹林間綠色身體的昆蟲跟竹子簡直像極了，沒有仔細看還真不容易發現呢！科寶發現原來昆蟲有這麼多不同的長相和顏色，五花八門，非常的奇妙！但到底什麼樣的蟲才可以算是昆蟲呢？就讓我們一起來研究這些身懷絕技的昆蟲成員吧！</p>		
營隊內容		
時 間	課程名稱	課程內容
105.7.4 9:00-12:00	昆蟲報報	台灣的昆蟲種類十分豐富，約有超過四萬五千種以上，昆蟲無論在那一方面，對人類都有著極大的貢獻。讓我們一起來認識這些可愛的小不點吧。
105.7.4 1:10-16:10	甲蟲恆久遠	甲蟲的遺體要如何保存？要怎麼讓甲蟲可以永遠美麗？透過正確的方法，學會製作一個專屬個人的甲蟲標本吧。
105.7.5 9:00-12:00	蟲蟲危機	自然界中存在著許多昆蟲的天敵們，而蜘蛛更是昆蟲們的頭號天敵。讓我們透過昆蟲的角度來躲避敵害，了解昆蟲的一切吧。
105.7.5	獨角仙	力大無比的獨角仙，它的祕密是什麼呢？讓我們透過觀察來

1:10-16:10	擂台賽	更加認識它吧。
105.7.6 9:00-12:00	蟲獲 新生	昆蟲的變態往往讓人驚艷，但是你們知道這些美麗的昆蟲，它們可是都各具有特異功能的唷，跟著老師一起來學習吧。
105.7.6 1:10-16:10	甲蟲 王者	小木屋、公寓、大廈、豪宅、別墅…，到底什麼樣的家最適合甲蟲們居住？透過老師的教導，讓小朋友們了解甲蟲的世界與生活習性，並且自己動手為甲蟲佈置一個最適宜的家，最後還可以帶回一個昆蟲觀察盒繼續研究奇妙的生物。

十四、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	余謝財	督導活動進行
教務主任	廖鳳嬌	擬定計畫、規劃課程、連絡講師、執行活動
教學組長	黃巧慧	接受報名、活動安全管控、成果填報
註冊組長	詹欣蓉	協助報名資料彙整、場地布置
設備組長	廖彩汝	教材編印、場地布置
資訊組長	張治宇	活動訊息及成果上傳網頁
事務組長	周奕辰	材料採購、午餐訂購
出納組長	王淑貞	經費核銷

十五、本案奉 市府核定後實施，修正時亦同。

承辦人:黃巧慧

單位主管:廖鳳嬌

校長:余謝財

桃園市中壢區中正國民小學

105 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：105 年 7 月 4 日至 6 日

活動名稱：暑期趣味科學營



校長勉勵參與學生

五連發彈力槍課堂情形



甲蟲王者科學營活潑的
發表成果

參與活動小朋友的合照

桃園市中壢區中正國民小學
105年度結合大學資源打造知識城-暑期趣味科學營心得感想
三年四班 姓名:吳嘉寧
參加班別: 4-5年級五連發彈力檢科學營 1-3年級甲蟲王者科學營

一、你報名這個科學營的原因是什麼?
答:因為我對甲蟲還不太了解,想要更進一步認識牠,也可以把這次的暑假變得更有意義。

二、參加這個科學營你學到什麼?
答:我學到怎麼分辨昆蟲是不是昆蟲,也讓我知道了要珍惜大自然中的每一份子。

三、如果學校以後再舉辦科學營,你還會想參加嗎?為什麼?
答:會,因為我在這次的科學營當中,我學了非常多的知識,也做了很多的體驗,還把這次的暑假變得很充實。

四、請你寫這次參加科學營的心得感想
答:這次的科學營結束了,我學到了很多關於甲蟲的知識,也解開了許多我心中的謎題,希望下次的暑假學校還會舉辦科學營,讓我的暑假不會白白浪費。

桃園市中壢區中正國民小學
105年度結合大學資源打造知識城-暑期趣味科學營心得感想
五年四班 姓名:張景旋
參加班別: 4-5年級五連發彈力檢科學營 1-3年級甲蟲王者科學營

一、你報名這個科學營的原因是什麼?
答:我會參加這個科學營是因為我本身對自然科學很有興趣,媽媽知道有這個科學營就先為我報名囉!!!雖然一開始對這裡的人事物不熟悉,可是這裡的老師人都很好呢!

二、參加這個科學營你學到什麼?
答:參加這個科學營我學到了用白膠或膠水加色素加硼砂做成了具有延展性和易斷性的黏土,老師還說尿布可以吸水是因為有加吸水粉呢!

三、如果學校以後再舉辦科學營,你還會想參加嗎?為什麼?
答:會,因為我很喜歡自然科學。

四、請你寫這次參加科學營的心得感想
答:這是我第一次參加科學營,雖然我有興趣的不是橋,而是其他的實驗和老師上課的內容,很謝謝原意不厭其苦的教導,謝謝中正國小舉辦這個科學營,也謝謝媽媽為我報名這個科學營。

桃園市中壢區中正國民小學
105年度結合大學資源打造知識城-暑期趣味科學營心得感想
四年七班 姓名:楊雲瑋
參加班別: 4-5年級五連發彈力檢科學營 1-3年級甲蟲王者科學營

一、你報名這個科學營的原因是什麼?
答:是阿公叫我去的,因為有免費補助和以上的同學一起。

二、參加這個科學營你學到什麼?
答:我學到製作黏土及身邊包手帕,還學到水(固態)遇熱融成水(液態)遇熱蒸發水蒸氣遇冷凝結成水(液態)遇冷凝結成冰(固態)。

三、如果學校以後再舉辦科學營,你還會想參加嗎?為什麼?
答:會,因為可以學到很多知識也可以創做很多物品。

四、請你寫這次參加科學營的心得感想
答:我感覺參加科學營可以自作物品,玩遊戲還有第二組小米分組,牠們等女生說認真的好認真。

桃園市中壢區中正國民小學
105年度結合大學資源打造知識城-暑期趣味科學營心得感想
一年五班 姓名:江宥澄
參加班別: 4-5年級五連發彈力檢科學營 1-3年級甲蟲王者科學營

一、你報名這個科學營的原因是什麼?
答:因為我本身就喜歡研究甲蟲,所以我來參加甲蟲營,希望可以多認識跟它有緣的知識。

二、參加這個科學營你學到什麼?
答:我學到了怎麼製作水陷阱,還有怎麼捕捉甲蟲。

三、如果學校以後再舉辦科學營,你還會想參加嗎?為什麼?
答:如果有再辦我一定參加,因為所有的動物或昆蟲一定都有它的棲息點,所以如果有再辦我想參加,因為這我就可以多認識它們的棲息點。

四、請你寫這次參加科學營的心得感想
答:這次的甲蟲營我覺得很好玩,因為我們可以自己動手做陷阱,還有老師有給我們印出甲蟲,我原本由到比蟲蟲貝亞的甲蟲,但後來我用我的甲蟲跟別人玩,我原本以為很貴,但其實沒想到會拿到一隻很昂貴的甲蟲,後來有人送給我的甲蟲才完了。