桃園市108年度田心國民小學推動創造力暨科學教育實施計畫
主軸3-5：科學探索實作～金頭腦科學教室

壹、計畫緣起：

一、依據：

（一）桃園市創造力教育政策白皮書。

（二）桃園市108年度推動創造力暨科學教育實施計畫。

二、背景環境

教育的目的，在傳授學生有用的生活知能，未來孩子們即將面臨的是腦力密集、學以致用的時代，是無國界的競爭。「全世界的創客和發明家都強調，發明不會發生在理論的研讀中，而是發生在實際動手做的過程裡，利用各種科目的理論和內容，解決真實世界的問題，有意義的發明才會產生。」現今台灣國中、小自然學習領域課程仍著重紙本測驗與分數呈現，學生除課程中之實驗操作外，並無更多實際動手做之學習機會，我們希望藉由金頭腦科學教室計畫的推動，提供學生更多動手做的學習機會，啟發學生科學運用之興趣與概念。

貳、規劃理念與推動方向：

一、藉由金頭腦科學教室計畫的推動，提供桃園市各國中、小學校，辦理金頭腦科學教室課程，整合科學教育相關領域知識，發展有趣且實用之科學學習課程，提供學生更多動手做的學習機會，讓科學與生活結合，變得更有趣實用。

二、各申請學校辦理對象以經濟弱勢家庭學生為優先，提供其科學教育學習機會，弭平教育資源不足所形成之學習落差。

參、目的：

一、提供桃園市各國中小學科學教育資源，發展能培養中小學生創造力及解決問題能力科學課程與教學活動設計。

二、各校辦理金頭腦教學教室，落實激發中小學生好奇心與創意的教學活動。

三、鼓勵中小學教師研究創意思考之教學策略，提供學生學習科學之創意空間與機會。

四、藉由桃園市各國中小學金頭腦科學教室之辦理，提升本市學生科學學習興趣，培養學以致用之實驗操作能力，激發科學知識之探索、運用與創造的能力。

肆、辦理單位：

一、主辦單位：桃園市政府教育局。

二、承辦單位：田心國民小學

伍、辦理方式及內容：

一、活動規劃：

1. 申請單位：本市各國民中小學每校以申辦一班(場次)為原則。
2. 辦理對象：本市國民中小學學生。(以經濟弱勢家庭學生優先)
3. 課程規劃及教材編制原則：
   (1)參考科學教育相關領域書籍、教材或資料規劃編寫。
   (2)自編教材。
   (3)課程教材應包含科學知識、原理探索、體驗操作、感受分享等內涵規畫。
4. 活動方式：
   (1)辦理時間：每班十五小時，得分 2.5 天或五個半天完成辦理。
   (2)實施方式：採課堂、室外教學，每班次以 30 人左右為原則。
   (3)場地：由各辦理單位擇定具適當設備之場所，應優先考慮方便各實施對象參與之場所。

二、申辦方式：

1. 申請辦理科學教室之學校請於 108 年 4 月 22 日至 5 月 10 日，擬妥實施計畫及經費概算表逕寄田心國小教務處（桃園市大溪區文化路 120 號）彙整及審查。
2. 108 年 5 月 31 日前於田心國小及市府教育網站公佈核定名單。

三、招生：

1. 由各申辦學校負責辦理招生，每班 30 名左右。(經濟弱勢家庭學生優先錄取)
2. 得向學員收取實際支用之部分材料費及膳雜費用。

四、師資：

1. 由辦理學校聘請學有專精之授課教師，以確保活動品質。
2. 師資規劃：檢具講師姓名、服務機關、有否參加科學教育種子教師培訓或師資簡介。

五、計畫審核-本案申請核定優先順序如下：

1. **聘請校內、外參加本市科學教室種子教師培訓計畫結訓教師**擔任講師並**敘明弱勢學生之學校優先錄取**。
2. 聘請自然領域學有專精之授課講師並檢附相關學經歷或優良事蹟者。

陸、經費：本案所需經費由桃園市創造力及科學教育專款項下支列。

柒、預期效益：

	課程創新解析	課程價值與影響
參與對象與效益	申請學校 40 所，占全市國中小約 15%；參加學生人數約 1200 人；參與教師人數約 150-200 人。	持續推動科學教育，電機科學教育基礎，強化未來發展與競爭力。
歷程分析(含過程內容及反思)	學生透過科學知識的學習、科學實驗的操作、科學原理的驗證及科學遊戲的體驗，增進學生科學知識的累績，強化學生實驗操作能力的提升。	累積並強化科學教育課程設計與規劃能力，改變傳統自然領域教學模式，融入「學生動手做」之教學概念，有效達到活化教學之目標。
環境或文化建置	提供全市近 1/5 國民中小學發展科學教育活動，提升教師科學教學知能，啟發學生科學學習力。	鼓勵中小學教師研究創意思考之教學策略，提供學生學習科學之創意空間與機會，提升學生科學力。

捌、本實施計畫陳 市府核准後實施，如有未盡事宜，得另行補充修正。