

教育部112年度中小學科學教育計畫專案

期中報告大綱

計畫編號：3-4

計畫名稱：創意軌道磁力積木活動營

主 持 人：黃政國

執行單位：洛津國小

壹、計畫目的及內容：

推動落實『學生專長訓練』學習，精進邏輯與概念的訓練課程，提升學生專長技能之培養。透過創意軌道磁力積木與科技教育結合的教學活動，提升學生對科技教育的啟發研究設計之概念，發展學生對創新物件的美感與精神。結合橫跨科學（S）、科技（T）、工程（E）、藝術（A）與數學（M）等相關領域，透過協作自造的創意軌道磁力積木，知識應用與探究回饋，翻轉單向學習，打造專屬小學生的新世代學習方式。並藉由種子教師與學生完整培訓，讓創新題材與科技教育相互融入教學，散播層面更為深廣，同時提升學生自我的成就感。

貳、研究方法及步驟：

研究方法：

採用量化具體呈現成果之方式，讓學生透過開放式玩具-磁力積木激發孩子的想像力和創造力，隨著孩子的學習和發展，創造更多元且更有趣的創意玩法！

訓練孩子有系統且附有邏輯性的實體架構呈現，並分組競賽讓孩子發揮另一方面自我構思的新興能力。

步驟及預定進度：

期間(日期)	課程進度	備註
9月/4周	創意軌道磁力積木基礎架構	認識磁力積木基礎課程架構，簡單概念設計練習。
10月/4周	創意軌道磁力積木組成	利用磁力積木基礎課程，建立邏輯性的構造。
11~12月/8周	創意軌道磁力積木搭配與運用實作	運用所學基礎與概念邏輯創意發想設計比賽。

參、 目前研究成果：

1.

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=809722590956416&set=pcb.809723064289702>

2.

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=811323910796284&set=pcb.811324304129578>

3.

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=813052893956719&set=pcb.813053517289990>

4.

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=815393957055946&set=pcb.815395253722483>

5.

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=820076026587739&set=pcb.820076399921035>

肆、 目前完成進度

1. 基礎架構

磁力積木的基本介紹

訓練孩子對顏色與形狀的認知

磁力積木的功能介紹

如何從磁力積木的組合建立對形狀的邏輯與概念

2. 積木組成

藉由積木的組成，進而培養孩子對工程(E)邏輯的概念，把顏色與形狀的概念帶入創新物件的美感藝術(A)領域中。

3. 主題創意與生活運用搭配

把各式各樣的圖示形狀，融入數學圖形的概念，搭配生活意象，以積木的組成，完成在生活當中可看到的實際固體轉換出的模型。且初步建立孩子對平面 2D，立體 3D 基礎概念的建立。

伍、 預定完成進度

雖在通過的時間點較慢些，但目前學校就磁力積木課程的部分，尚在預期進度中。

陸、 討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

在基礎的磁力積木建構之下，由簡單的造型到複雜的 3D 立體結構，慢慢培養孩子的想像力、創新力、思考邏輯、以及建構空間的 3D 概念；當積木沒辦法組成的時候，如何運用自己的想像力解決目前所遇到的現況問題，這才是可以為孩子帶來學習到箇中最重要的重點。也透過磁力積木的組成與拼湊，建立孩子的自信心培養，進而發掘多方面且具多元的學習。再接下來的任務當中，與夥伴一同完成一項更大型的積木組合與其他科技類產品的搭配組合，也是非常重要的，同時也培養孩子在同儕之間與他人合作關係建立的訓練。

柒、 參考資料

玩智高、智慧高 出版社 智高實業股份有限公司

GigoLAB 智高實驗室

童妍童宇文化事業機構