

教育部113學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：	原子序101OI-鰐的科普志工輸出計畫		
主持人：	陳旆玓	電子信箱：	easternkingkm@gmail.com
共同主持人：	謝尚衛		
執行單位：	國立金門高級中學		

一、計畫目的

早期金門地區學生礙於資源受限，少有實作機會，近年則引入許多單位進行偏鄉服務，學子動手實作體驗機會較過去已有提高，學習成效仍限於觀摩，學習效果反而因其他機構的『偏鄉服務』受阻。

原子序101OI-鰐的科普志工輸出計畫意涵為落實『培訓在地學生進行在地服務』之目標，以志工隊形式招募科普服務推廣志工，帶領金門學生赴台參訪科學節活動，完成參訪紀錄並藉此經驗發想後，利用課餘或社團時間提供培訓，幫助高中生自行舉辦在地科學闖關攤位供當地國中小學生參與。

(一)為完善上述概念，本計畫預計以兩大部分實行：

1. 出走參訪(Out，簡寫為 O)：招募學生組隊前往科教館參觀台灣科學節與館內科普教育設施，並體驗金門無法達到的大型科普活動盛況。參訪過程學生須完成指定學習單，實際體驗館內設施、科學攤位關卡並做活動紀錄。
2. 對內服務(In，簡寫為 I)：學生經歷上述參訪行程與紀錄後，應出席校內培訓課程，利用課餘時間在教師引導下完成科學攤位關卡設計，並以志工身分支

援在地科普學習活動。

(二)本計畫預計完成目標如下：

1. 招募金門高中科普志工學生，於科學節期間赴台參訪科教館及科學攤位。
2. 輔導志工學生分組規劃籌辦可供在地師生或民眾體驗之科學闖關攤位內容。
3. 結合金門當地其他公益性質搭建科普活動，以在地學生服務在地。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

姓 名	服 務 機 關 單 位	職 稱
許自佑	國立金門高級中學	校長
李世福	國立金門高級中學	教務主任
呂世璋	國立金門高級中學	學務主任/自然科教師
謝尚衛	國立金門高級中學	自然科教師
楊佳佳	國立金門高級中學	藝能科教師

三、研究方法

(一)依據 Fertman, White & White (1996) 提出服務學習的模式，服務學習課程設計須

具備準備、服務、反思及慶祝共四個階段對應之其內涵，設計相應課程活動：

準備階段	服務階段	反思階段	慶祝階段
• 連結服務學習課程、確立學習的成果，使學生明確理解計畫要達成什麼。 • 招募後舉辦說明，使師生明白獲選參訪活動僅是服務學習開始。	• 經過訓練後，在學校教師以及被服務機構人員協助指導，讓學生得以真正落實服務。 • 安排科學闖關攤位，供學生與被服務對象直接接觸互動。	• 將服務經驗轉化，使學生瞭解意義及影響，創造積極正向的經驗。 • 鼓勵學生將參訪學習單、規劃及服務心得以學習歷程記錄。	• 由服務學習夥伴，承認所有參與者的付出，證明他們的參與及貢獻。 • 蒐集被服務對象滿意度問卷並與志工學生一同審閱，共同評鑑服務學習成效。

(二)研究對象：報名參與本計畫(及愛迪生出發公益學習計畫)之師生共20名。

(三)研究問卷：

1. 志工服務參與動機問卷：招募完成並於科學參訪前向志工施測。
2. 服務學習自評問卷：於志工活動籌備期間進行前測，志工服務後進行後測。
3. 活動滿意度問卷：科普活動的參與學員或民眾。

(四)施行步驟：

1. 校內招募辦法擬定、說明會辦理：依據校內討論之志工招募遴選標準招募參訪師生(配合愛迪生出發公益學習計畫)共20人，並舉辦說明會講述參訪重點與後續任務。同時進行上述參與動機問卷。
2. 參訪與紀錄：依照要求完成參訪紀錄，學生須紀錄學習內容以及反思心得。
3. 志工培訓與科學關卡發想優化、校內科學活動支援：參訪前、中以及返校後，共計舉辦至少6次科學志工培訓課程，幫助學生培養實作能力，同時將欲

進行服務學習的科學關卡內容優化。期間進行服務學習自評問卷前測。

4. 關卡施行回饋整理：科學擺攤闖關執行，完成後進行服務學習自評問卷後

測，並蒐集被服務對象之回饋問卷。

四、執行進度（請評估目前完成的百分比）

項目	預計完成	已完成	備註
科學參訪與志工招募 校內說明會	1場次(20人次)	已完成	
科學參訪紀錄	6組學生(18人) 2位老師	已完成	
志工實作培訓 關卡發想	至少6場 (擬增加為8場)	已完成3場	
科學營隊	1場次	寒假辦理	國中生
科學關卡資料	6攤位	預計114年4月	國小生及民眾
科學闖關活動執行	1場次	預計114年5月	
整體進度百分比：45%			

五、預期成果

(一)科教館與科學節市集參訪，學生須完成參訪報告或學習單撰寫。(已完成)

(二)科學志工培訓課程至少6場。(目前已執行3場次，預計增加為8場次)

(三)在地科學服務：國中科學營隊1場、科學攤位1場(含6攤位)。

六、檢討

1. 雖為科學教育計劃，然實行過程多有跨領域合作，且協助教師亦非僅有自然科教
師，預計依照實際工作項目貢獻增設協同教師。

2. 除服務學習自評問卷外，增加參與動機問卷，期望後續以相關性分析提高本研究
深度。

3. 目前執行經費除本計畫外多仰賴外援，難落實在地永續，宜增加更多在地聯繫。

七、參考資料

Dale, E. (1969). Audiovisual methods in teaching.

Fertman, C. I., White, G. P., & White, L. J. (1996). *Service Learning in the Middle School: Building a*

Culture of Service. National Middle School Association, 4151 Executive Parkway, Suite 300,

Westerville, OH 43081.