

臺南市 107 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫

國民教育輔導團自然與生活科技學習領域輔導小組計畫

「Make 專利級輕便、精確、多功能光學教具組實作工作坊」研習成果

一.研習日期：108 年 1 月 21 日

二.研習地點：臺南市安南區安順國中

三.主席：姜宜潔校長

四.參加人員：如簽到表

五.課程內容與課程特色：

(一)、課程內容：

時間	課程內容	講師（主持人）
08：00～08：30	報到	輔導團員
08：30～10：30	Part1 專利級三原色 LED 光學教具套件演示 Part2 電路圖及製作流程說明 Part3 三原色 LED 燈杯的製作	孫培明老師
10：30～10：40	中場休息	輔導團員
10：40～11：40	Part4 光源筒的製作	孫培明老師
11：40～12：40	燃料補充-用餐時間及午休	輔導團員
12：40～14：40	Part5 連接筒的製作	孫培明老師
14：40～14：50	中場休息	輔導團員
14：50～16：50	Part6 套筒的製作 Part7 作品測試	孫培明老師

(二)課程特色：此套教具可以展現國中光學課程的各項實驗---影子的形成、本影與彩色的半影、日月食的原理、針孔成像探討與定量實驗、凸、凹透鏡成像觀察、凸、凹透鏡的會聚與發散的呈現、凸透鏡成像的定量實驗、三原色光圖的呈現、顏色呈現的原理，亦可配合凹、凸透鏡筒的組合，了解伽利略望遠鏡為何是正立的像，也可配合造鏡者公式當作測距工具。還有我獨創的利用太陽測量凸透鏡焦距，快速簡易、精確且不傷眼睛的方法。

備註：本研習為 DIY 實作研習，望遠鏡完成後可攜回自行運用。

六. 活動剪影：



姜宜潔校長致詞



講師介紹教具的功能



學員們努力焊接零件



教學員如何測試 LED



學員們努力加工



學員們專心製作



學員完成三原色部分的教具



成果合照

七. 回饋表分析

基本資料	1. 性別： <input type="checkbox"/> 男13人 <input type="checkbox"/> 女5人					
	3. 學歷： <input type="checkbox"/> 博士0 <input type="checkbox"/> 碩士8人 <input type="checkbox"/> 大學10人 <input type="checkbox"/> 專科0人					
	4. 工作年資： <input type="checkbox"/> 1年以下1人 <input type="checkbox"/> 1-5年以下0人 <input type="checkbox"/> 6-10年以下4人 <input type="checkbox"/> 11-15年以下4人 <input type="checkbox"/> 16-20年以下3人 <input type="checkbox"/> 21-25年以下3人 <input type="checkbox"/> 26年以上3人					
	5. 職務別： <input type="checkbox"/> 教師兼行政14人 <input type="checkbox"/> 導師9人 <input type="checkbox"/> 純科任9人 <input type="checkbox"/> 其他0人					
	6. 參加原因： <input type="checkbox"/> 課程有助於自身教學品質之精進18人 <input type="checkbox"/> 課程有助於目前承辦業務0人 <input type="checkbox"/> 未來可能接觸相關課程業務0人 <input type="checkbox"/> 對課程內容有興趣15人 <input type="checkbox"/> 長官指派：但非承辦與課程內容相關之業務0人 <input type="checkbox"/> 其他：0人					
	項目	意見調查	非常同意	同意	無意見	不同意
		5	4	3	2	1
反應效果	1. 我很滿意此次上課的主題及內容					
	2. 我很滿意此次上課講師的表現感到滿意					
	3. 我覺得花時間上這次課程是值得的					
學習效果	1. 此次上課我能吸收課堂中所傳授的知識與技巧					
	2. 我覺得此次課程對未來教學或個人成長有所助益					
	3. 整體而言我覺得此次上課的學習效果很好					
行為效果	1. 在課程進行中我曾思考如何應用課堂所學於學校教學中					
	2. 我會嘗試使用課程所學落實於學校教學中					
	3. 我會利用機會將課程所學或實踐結果與學校同仁分享					
行政服務面	1. 我滿意此次研習(活動)現場的行政服務品質					
	2. 我滿意此次研習(活動)場地的適用與品質					
	3. 我滿意此次研習(活動)設備的適用與品質					
學員回饋意見	1. 未來是否願意繼續參加相關課程？ <input type="checkbox"/> 願意100% <input type="checkbox"/> 不願意0%					
	2. 在我的工作領域中，目前亟需增能的課程為： <input type="checkbox"/> 班級經營 4人 <input type="checkbox"/> 領域專業知能12人 <input type="checkbox"/> 課室觀察能力5人 <input type="checkbox"/> 科展指導能力3人					
	3. 我認為參加此次研習印象最深刻的是？ (1) 一套輕便的教具幾乎可以座國中的各項光學實驗。 (2) 感謝孫老師研發這麼棒的教具，分享給大家。 (3) 可以在課堂上利用這套教具幫學生複習光學課程。 (4) 教具很有創意很實用。 (5) 從早上8：30開始研習，中間都沒有下課休息，中午吃飽飯後沒有午休，繼續製作，做到五點多，終於完成，雖然有點累，卻很充實，學很多，做完很有成就感，謝謝孫老師，辛苦了。					
	4. 建議事項(請具體陳述，俾利改善)					

到場人數:18人 收回問卷:18張

八.簽到(退)表

「Make專利級輕便、精確、多功能光學教具組實作工作坊」

編號	服務學校	教師姓名	簽到	簽退	葷、素
1	安順國中	林文豪	林文豪	林文豪	葷食
2	柳營國中	劉健宏	劉健宏	劉健宏	葷食
3	麻豆國中	廖淑苹			素食
4	金城國中	林慶忠	林慶忠	林慶忠	葷食
5	玉井國中	陳建菘	陳建菘	陳建菘	葷食
6	金城國中	林秀瓊	林秀瓊	林秀瓊	葷食
7	土城高中	黃慰華	黃慰華	黃慰華	葷食
8	後甲國中	林麗華	林麗華	林麗華	葷食
9	學甲國中	陳冠松	陳冠松	陳冠松	葷食
10	新東國小	李麗菁	李麗菁	李麗菁	葷食
11	鳳西國中	劉德欽	劉德欽	劉德欽	
12	那瑪夏國中	顏秀娟	顏秀娟	顏秀娟	葷食
13	武潭國小	陳開平	陳開平	陳開平	葷食
14	正興國中	高茂誠	高茂誠	高茂誠	葷食
15	正興國中	陳冠廷	陳冠廷	陳冠廷	葷食
16	鶴聲國中	林漢賢	林漢賢	林漢賢	
17	後甲國中	賴子惠	賴子惠	賴子惠	葷食
18	賢北國小	張良誠	張良誠	張良誠	
19	虎井國小	李通全	李通全	李通全	
20					