彰化縣112學年度精進國民中小學教學專業與課程品質整體推動計畫
國中小科技跨域自然教學應用工作坊-自然與生活科技融合探究教學實施計畫

一、依據

1. 教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教學專業與課程品質作業要點。
2. 彰化縣112學年度精進國民中小學教學專業與課程品質整體推動計畫。

二、現況分析與需求評估

1. 彰化縣有許多學校皆有參加機關王競賽，故校內皆有智高積木等資源，但大多僅作為社團或少數競賽學生使用。若能將機關王模組結合生活科技課程或自然科課程教學中，必能大幅提升學生的學習動機，亦符合新課綱強調之動手做精神。
2. 近年 VR 技術的興起，加上學習門檻愈來愈低，教師若能透過 VR 結合天文教學，便能帶領學生探究傳統課程中無法觸及的境界。除了能打破天文探究空間及時間的限制外，更能有效引起學生學習動機，讓課堂變得更有趣。

三、目的

1. 透過機關王材料的模組分享，結合生活科技及自然科學探究課程，提升教師運用校內資源融入課程設計的能力。
2. 透過實作教具並搭配VR天文教學技術分享，協助教師返校後，能將所學實際應用於課程設計中。

四、辦理單位

1. 指導單位：教育部國民及學前教育署。
2. 主辦單位：彰化縣政府。
3. 承辦單位：彰化縣立北斗國中。

五、辦理日期及地點

1. 時間：請參閱研習內容。全程參與者覈實核予研習時數。
2. 地點：彰化縣立北斗國中。

六、參加對象與人數

1. 不同場次因性質不同，故各場次規劃之研習人數亦不同，預計共辦理二場次，合計共45人次。
2. 對象: 縣內國中小教師、教育處督學與課程督學、科技輔導團、自然科學輔導團。
3. 參與者請核予公(差)假出席。

※請老師務必加入(彰化縣)國中自然領域教師共備群組，我們會於共備群組公告最新消息。

七、研習內容

【場次一：生活科技結合理化探究教學工作坊，人數上限25人】

日期	時　　間	活動內容	主持人／主講人	備註
112年11月29日（三） 研習代碼 4073305	8:30～9:00	報到	自然科學輔導團	
	9:00～9:10	開場		
	9:10～10:40 （90mins）	機關王模組介紹及實作	台中國小 許嘉哲老師	外聘2H
	10:40～11:00	休息	自然科學輔導團	
	11:00～11:50 （50mins）	機關王模組結合生活科技課程實作	台中國小 許嘉哲老師	外聘1H
	11:50～13:30	午餐、休息	自然科學輔導團	
	13:30~15:00 （90mins）	機關王模組結合理化探究課程實作(一)	台中國小 許嘉哲老師	外聘2H
	15:00~15:10	休息	自然科學輔導團	
	15:10~16:00 （50mins）	機關王模組結合理化探究課程實作(二)	台中國小 許嘉哲老師	外聘1H
	16:00~16:30	綜合座談	自然科學輔導團	

【場次二：生活科技結合天文探究教學工作坊，人數上限20人】

日期	時　　間	活動內容	主持人／主講人	備註
113年1月10日（三） 研習代碼 4073306	8:30～9:00	報到	自然科學輔導團	
	9:00～9:10	開場		
	9:10～10:40 （90mins）	天球儀（立體星座盤）在太陽與星星單元的探究學習	泛宇科技教育有限公司 林彥光老師	外聘2H
	10:40～11:00	休息	自然科學輔導團	
	11:00～11:50 （50mins）	台灣與南島語族天文文化與星空航海	泛宇科技教育有限公司 林彥光老師	外聘1H
	11:50～13:30	午餐、休息	自然科學輔導團	
	13:30~15:00 （90mins）	AR/VR製作媒材介紹及實作 （參與者請自備手機或平板 ）	臺北市三玉國小 李官珉老師	外聘2H
	15:00~15:10	休息	自然科學輔導團	
	15:10~16:00 （50mins）	VR結合天文教學模組實作及分享	臺北市三玉國小 李官珉老師	外聘1H
	16:00~16:30	綜合座談	自然科學輔導團	

八、成效評估之實施

1. 利用回饋問卷，蒐集、分析學員參與反應、滿意度及相關建議。
2. 參與各工作坊之學員能夠完成課程設計與實作、製作教材作品等。

九、預期成效

1.藉由教材實作及課程模組分享，帶領老師產出機關王結合生活科技或理化探究教學課程設計模組。

2.教師有了VR實際設計的經驗，可於返校後，發展符合各校之VR天文教學課程。

十、上列各場次研習課程全程參與覈實核予研習時數。，請逕至「全國教師進修網」報名。

十一、本計畫奉縣政府核定後實施，修正時亦同。

十二、聯絡人：彰化縣北斗國中沈信忠老師(04-8882072#49)。