

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：	梁師亦友-高粱特色課程開發		
主持人：	呂世璋	電子信箱：	easternkingkm@gmail.com
共同主持人：			
執行單位：	國立金門高級中學		

一、計畫目的

現行108自然領域課程綱要特別強調科學學習的方法，應當從激發學生對科學的好

奇心與主動學習的意願為起點，納入真實情境並引導其從既有經驗出發，進行主動探

索、實驗操作與多元學習，使學生能具備探究實作與科學論證溝通能力。

為設計富含金門在地高粱特色、及課綱探究實作精神，本計畫預計採用校內教師

自製高粱 AR 課程(其中高粱成長過程影片、照片素材均取自金門在地，同時納入相關

知識)為引導，同時在實驗數據蒐集上則以 ICT 融入輔助，進行自然探究實作課程開

發。期間以跨校自然科教師組成社群，相互討論交流達成以下目標：

(一)邀請自然科領域教師組成跨校共備，推廣現有高粱 AR 課程並搭配高粱知能分

享，藉此討論適宜發展高粱探究課程主題。

(二)以共備方式研發課程，並搭配資訊通訊技術或新興科技融入檢測，進行其他富含

高粱穀物或高粱酒糟等在地特色之探究實作單元開發與施行。

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
呂世璋	國立金門高級中學	學務主任/自然科教師
陳旆玓	國立金門高級中學	設備組長
廖旭茂	臺中市立大甲高級中學	專任教師
陳映辛	國立竹山高級中學	專任教師
曹雅萍	臺北市立中山女子高級中學	專任教師
林威志	高雄市立高雄高級中學	專任教師

三、研究方法

(一)高粱增能共備：由教師研讀於高粱有關研究，並以共備形式輪流提出合適素材，

為教師課程研發主題與方向提供專業增能。

(二)特色課程實作試驗：針對高粱特色選定主題進行試做，從中挑選出適合發展課程

之主題以便深入設計。

(三)課程設計共備諮詢：教師透過線上或實體方式，針對高粱選定課程開發主軸並進

行課程設計方向、ICT 融入檢測、課程內容討論。

(四)學習單與實驗設計：由研究者將共備討論之課程內容轉化為課程學習單或授課實

驗實作內容，並搭配適度授課用投影片。

(五)課程施行測試：於課堂或非課堂時間，於校內進行研發課程之施行測試。

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
高粱相關主題試做	3主題	3主題	試行後刪減不合適主題。
共備諮詢會議	8場次	2場次	
學習單與實驗設計	1單元	待完成	
評量設計	1單元	待完成	預計參考。
課程施行	1班級	待完成	
整體進度百分比：35%			

五、預期成果

(一)高粱增能、特色課程設計、課程優化共備諮詢會議：每月1~2場，共計8場。

(二)高粱或高粱酒糟主題之探究實作課程1單元(4~5週次共8~10節課)：含課程與實驗

(三)設計、授課資料與學習單。

六、檢討

1. 選定主題前之課程測試試做費時較長，檢測方式尚需改良，經共備諮詢會議後依

教師建議進行調整，內容增減後再設計執行。

2. 探究能力與科學素養之檢測方式另需探究。

七、參考資料

Costley, K. C. (2014). The positive effects of technology on teaching and student learning. *Online*

submission.

蔡哲銘, 邱美虹, 曾茂仁, & 謝東霖. (2020). 探討二階段專題導向的探究與實作課程中學生之學習成

效. *科學教育月刊*, (431), 2-20.