

教育部 107 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：手機檢測器結合 phyphox APP 於科學教學、探究與實作之運用

主持人：李恭榮 電子信箱：kjl@smhs.hlc.edu.tw

共同主持人：簡汎佐、江一珉、徐維燦

執行單位：花蓮私立海星高級中學

一、計畫目的

運用手機感測器與 phyphox app，增加科學課程趣味性，提升學生探究與實作能力，讓學生能以手機作為實驗儀器，進行生活中的科學探究，拉近學科距離。

(一) 認識手機感測器、功能與 phyphox app 的應用

1. 手機感測器的功能簡介
2. Phyphox app 簡介

(二) phyphox app 實驗探究與實作

1. 建立 phyphox app 的操作說明
2. 發展 phyphox app 的科學實驗教案
3. 執行 phyphox app 科學實驗教案

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

李恭榮(主持計畫與統籌)、簡汎佐(行政支援與計畫進程)、江一珉(課程發展與執行)、徐維燦(課程發展與執行)

三、研究方法

透過教師專業專業社群討論，設計教案後，於多元選修課程中執行課程後進行反思，將教學經驗帶回教師社群討論與修改教案。



四、執行進度（請評估目前完成的百分比）

1. 建立 phyphox app 的操作說明 50%
2. 發展 phyphox app 的科學實驗教案 50%
3. 執行 phyphox app 科學實驗教案 40%

五、預期成果

1. 翻譯 app 與使用說明。
2. 發展科學實驗教案，五個主題。
3. 科學實驗教案實踐與反饋二~三個主題。

六、檢討

1. 時間不足、負擔沉重：教師團隊除基本的教學外，還身兼行政協助與數個計畫，工作負擔不小。
2. 討論不易：教師之間的課務穿插，要協調到適合的空堂討論不易。
3. 學生先備能力與動機不足：多元選修課程選課不易收到真正對科學有

能力或有興趣的學生，在科學探究課程執行上，常遇到學生的探究與延伸思維不如預期，課程無法進入探究的層次，以致課程設計方向要調整，增加食譜式的實驗步驟，減少自由發揮的探究模式。

七、參考資料

1. 手機的物理 <http://www2.nsysu.edu.tw/physdemo/>
2. 國語功能說明 <https://www.youtube.com/watch?v=-z0yaxBfNUc>
3. 官網與實驗影片 <http://phyphox.org/experiments/>
4. 官方 FB 更多影片 <https://www.facebook.com/pg/phyphox/videos/>
5. 聲音在金屬棒傳遞的速度
http://kiwiphysics.blogspot.tw/2017/03/blog-post_6.html