

課程設計放大鏡(一):你發現了嗎?

一、看完以下的教學設計，請問你發現什麼？

能力指標：

1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察或看出不同的特徵。

1-3-4-1 能由各種不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。

2-3-4-1 長期觀測，發現太陽升落方位（或最大高度角）在改變，在夜晚同一時間，四季的星象也不同，但它們有年度的規律變化。

6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。

7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。

活動三：那一年我們一起看星星（3節）

第一、二節課

（一）引起動機：

大多數同學都住在學校附近，那你們知道哪裡是最佳觀星地點嗎？如果你心目中最佳觀星地點，那裏具備什麼獨特條件呢？如果有人也想去這裡看星星，你能為他畫出一張正確的地圖，指引他嗎？

（二）學生依照（觀察、記錄、討論、評估、修正）採取 ORDER 的行動學習模式完成指定作業，進行自我學習歷程：分 5 組進行社區踏查，依下列歷程找學校附近最佳觀星地點，繪製簡易觀星地圖。

1. 使用 3G 網卡開啟平板電腦網路功能。
 2. 開啟 Google 地圖、定位，了解自己、學校的方位關係。
 3. 開啟 Google 街景服務功能，一邊到社區觀察一邊運用 google 街景功能對照，分組依下列的規準找出最佳觀星的地點。
- 四周是否空曠、沒有光害影響
4. 找到適合觀星地點後。
 5. 再切換到 google map 的畫面，使用平板電腦操作 Google Sky Map 軟體開始模擬夜間觀星畫面。
 6. 首先觀星時依序將平板電腦螢幕朝向東西南北四個畫面觀察。
 7. 接著開始觀察星座。
 8. 記錄過程並完成「社區觀星地圖」。

（三）（觀察）何處是適當的觀星地點，並在平板電腦上標註，然後（記錄）在學習單上，最後將平板電腦上的地圖畫下來，並標示出東西南北方位與學校相對位置，小組成員共同（討論）選定的地點已如下規準判斷是否適合觀星。

1. 學生利用 Google 的街景功能與 Google 地圖相互印證（評估）手繪觀星地圖的方位與參考點是否有誤，參考點是否適用，然後實際依照地圖指示走訪，隨時（修正）地圖錯誤，最後請學生觀看觀星地圖內容，小組成員進行最後修改討論。

第三節課 回到雲端教室實施成果分享。各組依序上台分享[觀星地圖學習單](#)，並具體說出特色及依據。