

建瑜

基隆市深美國民小學 112 學年度第 2 學期公開授課會議紀錄

一、公開觀課簽到表

授課者：吳國賢

社群名稱：5G

教學時間：5/28 (二) 上午 8:00-8:40

教學班級：603

出席人員：吳國賢、周愛青、余淑惠、黃建瑜

### 觀課注意事項

1. 觀課中，觀課者請勿與其他觀課者交談或講電話，干擾上課秩序及教學，並請將手機關機或設定成靜音。
2. 請老師從頭到尾觀察一組學生為原則。
3. 請當一個旁觀者，不要涉入學生學習。
4. 觀課教師請注意觀課動線，不要影響授課教師的教學。
5. 請勿與學生互動，以免影響學生學習。
6. 若要拍照或攝影，請勿開閃光燈並設定為靜音。
7. 若影像有使用需要，請先徵得師生同意。

## 二、議課記錄

時間：5/8 (二) 上午 10:10 ~ 10:30

地點：創客教室

出席人員：余志喜、黃建瑜、陳怡初、周愛青、吳國賢

1. 課堂中，因教師的課程內容設計範圍較廣，主要是發電能源與發電方式，教師藉由操作性的技能以微課程方式呈現，讓學童實際來操作火力、水力、風力、地熱、太陽能、生質能發電原理。  
2. 課堂操作之際，容易集中在某一同學身上，加上節奏緊湊，較難以有沉澱時間好好進行討論書寫。

3. 對生質能發電而言，學童不知道觀察燃燒後的氣體為可燃氣體，甚至在灼燒時，僅一味燒燃包裹的竹筷棒，非燒所產生的氣體。

4. 建議事項：微課程著實能增進學生注意力、觀察力與學習保留，但在器材使用上部分用到高危險器材，甚至產生可燃的烷類，學童除了有貪玩也有競爭比較不顧火苗示弱，故建議在操作後不做器材的移動，而是整組人員的輪轉替換。

會議記錄	社群召集人/ 學年 LEADER	教學組	教務主任	校長
黃建瑜	陳怡初 113.5.29	教師兼 教學組長 蔡玉茹	教師兼 教務主任 林淑均	基隆市信義區 深美國民小學 陳建文

# 基隆市深美國小 112 學年度觀議課記錄表

(改編自劉世雄教授設計之觀議課紀錄表)

觀課時間：113 年 5 月 28 日

觀課教師：余淑惠

觀察對象：112 年 三 班【郭沛晴】

授課教師：吳國賢

【表一】觀課紀錄~建議觀課時隨手紀錄填寫

教學活動名稱	學生行為表現記錄 請紀錄關於學生聆聽、回答、討論、操作、書寫的表現，儘量具體描述個別學生或小組整體的行為表現	暫時性分析 推論學生的學習是否如教學活動預期的表現
<p>教學活動 1</p> <p>影片觀賞</p> <p>操作實驗</p>	<p>學生回應教學活動 1 的行為表現紀錄</p> <p>先觀賞影片，大致了解各種能源。</p> <p>實驗操作了解各種能源產生動力的情形。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 風力</li> <li>2. 火力</li> <li>3. 太陽能</li> <li>4. 生質能</li> <li>5. 地熱</li> <li>6. 水力</li> </ol>	<p>學生認真觀看</p> <p>本組一開始只有二人，都是要弘操作，吳博 8:20 才來，才加入實驗。沛晴都坐著看。一直很開心在操作，並沒有討論、記錄。</p>

【表二】議課紀錄~建議觀課後趁印象深刻時立即填寫，於議課時據此進行分享討論。

項目	觀課後分析與診斷、議課集體省思與個人省思
<p>請嘗試挑選一位學生不同時間的行為紀錄推論(診斷)學生在本節課的學習表現的原因</p> <p>(可條列式撰寫)</p>	<p>(先以教學目標進行整體檢視，確定學習成效或困難所在，並推論原因)</p> <p>冲晴一直靜靜的看，也沒有動手操作，聖弘想將器材給她，她沒有接手(手電筒)全部只有聖弘一人操作移交器材。</p> <p>後來再揮來，當操作風力時，冲晴有一段期間床位過去觀看。吳生會發表相關觀念→聖弘，冲晴在旁看。</p>
<p>請針對學生學習提供至少一個具體可行的教學策略</p>	<p>(根據上述的原因，提出可以改善的內容，可能包含教材、教法、評量要如何改變)</p> <p>每次(種)發電方式的實驗操作完，能明確安排討論時間並要求每位學生都要發言，冲晴如果不能講可先讓她用寫的，然後念出來。</p>
<p>給教學者的回饋及觀議課後個人省思或學習心得</p>	<p>國賢老師很用心的準備很多相關器材，冲晴及別人，學生都投入的認真操作，感覺時間較不夠用，如果再充份些，相信學習效果更好。</p> <p>看到這麼有趣的教具，我眼睛都亮了！很有意義的學習。</p>
<p>授課者的回饋</p>	<p>①感謝老師協助觀察冲晴的學習情況，以及建議。</p> <p>②以後這單元微課程改成2節課，讓學生可以充份討論和實作。</p> <p style="text-align: right;">授課教師簽名：吳國賢 5/9</p>

的學習  
謝謝老師的分享！

# 基隆市深美國小 112 學年度觀議課記錄表

(改編自劉世雄教授設計之觀議課紀錄表)

觀課時間：113年 5月 28日

觀課教師：周愛青

觀察對象：六年 3班【普通】

授課教師：吳國賢

【表一】觀課紀錄~建議觀課時隨手紀錄填寫

教學活動名稱	學生行為表現記錄 請紀錄關於學生聆聽、回答、討論、操作、書寫的表現，儘量具體描述個別學生或小組整體的行為表現	暫時性分析 推論學生的學習是否如教學活動預期的表現
<p>教學活動 1</p> <p>① 師說任務重點</p>	<p>學生回應教學活動 1 的行為表現紀錄</p> <p>① 黃高生未注意聽任務，一直在玩桌上的教具。</p> <p>② 操作過程離開位子，和別組討論能源教具，但是比較誰的比較快，誰的火比較大，而沒有針對能源的好處壞處討論。</p> <p>③ 小組間彼此並未有討論，而是各自觀察，各自記錄。小組的 2 位女生會把課本拿出找答，也會詢問教師問題並記錄。</p> <p>④ 2 位男生到課堂結束，學習單都是空白的。黃生因要報告，故叫簡生(她)快點上傳，並一直叫別人讓你看和抄答案，最後簡生寫下“用火”</p>	<p>最後未完成課堂記錄單。</p> <p>雖有操作，但並未認真做實驗過程中還把水弄到女生桌面。</p> <p>女生有在課本找答案，但桌上平板被收起，沒有使用。</p> <p>高生學習單是空白的，黃生只有寫用火，其他空白，簡生寫得最完整。</p>

【表二】議課紀錄~建議觀課後趁印象深刻時立即填寫，於議課時據此進行分享討論。

項目	觀課後分析與診斷、議課集體省思與個人省思
<p>請嘗試挑選一位學生不同時間的行為紀錄推論(診斷)學生在本節課的學習表現的原因</p> <p>(可條列式撰寫)</p>	<p>(先以教學目標進行整體檢視，確定學習成效或困難所在，並推論原因)</p> <p>1. 黃生高生分心：老師說明任務時，一直在玩教具。任務生質能源時，一直想把火弄大。對於老師要記錄任何重點沒有去看學習單和記錄。</p> <p>2. 黃生和高生離開位子，去別組看實驗還說：「你的火沒有比我大。」(高生沒認學單)最後雖自己完成，但全寫「歡」</p> <p>3. 黃生因要交作業到 tablet，一直和簡生詢問是否可以給他看答案</p>
<p>請針對學生學習提供至少一個具體可行的教學策略</p>	<p>(根據上述的原因，提出可以改善的內容，可能包含教材、教法、評量要如何改變)</p> <p>① 利用小組分工明確，讓學生了解自己的任務。</p> <p>② 物不動人動，進行走動觀察和記錄，教師較能掌控各組的學習狀況。</p> <p>③ 老師說明任務再慢慢發下教具，讓學生注意力可在老師身上，不會一直玩教具。</p>
<p>給教學者的回饋及觀議課後個人省思或學習心得</p>	<p>1. 請學生操作前，教師可先示範正確和安全的操作步驟，避免學生不理解「能源」教具隨意操作(有火，又有人把水亂噴)</p> <p>2. 換組時，建議換人不換教具，①老師可以不用一直點火，②學生可輪流走動觀察各種能源教具③走動觀察過程可以邊思考記錄④限時觀察計時記錄讓學生有時間完成和查資料。</p>
<p>授課者的回饋</p>	<p>1. 感謝協助觀察並記錄黃生和高生的學習情況。</p> <p>2. 建議良好，課堂授課時將進行修正。</p>

授課教師簽名：吳國賢 5/9

# 基隆市深美國小 112 學年度觀議課記錄表

(改編自劉世雄教授設計之觀議課紀錄表)

觀課時間：113年 5月 28日

觀課教師：黃東瑜

觀察對象：六年三班【王昱甯】

授課教師：吳國賢

【表一】觀課紀錄~建議觀課時隨手紀錄填寫

教學活動名稱	學生行為表現記錄 請紀錄關於學生聆聽、回答、討論、操作、書寫的表現，儘量具體描述個別學生或小組整體的行為表現	暫時性分析 推論學生的學習是否如教學活動預期的表現
教學活動 1	學生回應教學活動 1 的行為表現紀錄	
火力發電微課程操作	在學生初始拿到器材之際，在燃起火焰後，遲遲都沒有辦法驅使引擎發生無法轉動	後發現因火源並未集中，無法使熱能聚集，待電風扇關閉卻因時間不足而未看見成果
水力發電	教師教學時有講解水力發電是透過位能產生電力，學生不解裝置如何操作，後經老師說明，能以針筒抽取盆中水並以水柱去衝擊推動扇葉	但水柱噴射可能不夠集中，針筒水耗盡後仍無法使之發電
太陽能	教師說明須模擬太陽運行軌跡，觀察發電變化，學生僅固定某一角度操作，看到太陽能板能致使發亮	因未實際模擬運行軌跡，使其較難歸納出太陽能受限陽光照射角度
生質能	學生燃燒之際無特別觀察燃燒時產生氣體的可燃性	生質能的能源運用，學童可能沒有燃燒後的氣體為
地熱	以馬克杯裝熱水觀察史特林引擎推動，學生推斷此能源為最佳能源	未受個人操作影響結果，故推斷此是最佳

【表二】議課紀錄~建議觀課後趁印象深刻時立即填寫，於議課時據此進行分享討論。

項目	觀課後分析與診斷、議課集體省思與個人省思
<p>請嘗試挑選一位學生不同時間的行為紀錄推論(診斷)學生在本節課的學習表現的原因</p> <p>(可條列式撰寫)</p>	<p>(先以教學目標進行整體檢視，確定學習成效或困難所在，並推論原因)</p> <p>學生在推斷上受到先備知識有限，或操作中不甚完整，使其無法看見發電結果呈現，如水力推動時，衝擊應夠大且集中，生質能為觀察燃燒後的氣體是否可燃，風力有未吹同一方向，風不夠強的問題。</p>
<p>請針對學生學習提供至少一個具體可行的教學策略</p>	<p>(根據上述的原因，提出可以改善的內容，可能包含教材、教法、評量要如何改變)</p> <p>就探究的角度而言，教師採嘗試→失敗→討論→更正作法→講解示範→再一次實作，在策略上並不須調整，然學生的先備知識建構可再多增加時間。</p>
<p>給教學者的回饋及觀議課後個人省思或學習心得</p>	<p>授課教師針對不同能源及發電形式設計各項微課程，藉由水、風、太陽、地熱、生質能等電力運作模式，使學童在操作中得以獲得注意力和學習心像保留，最終讓學童歸納討論發表哪一種形式最適合生活環境，使其學習歷程和生活連結，唯時間上相對不足，另在火的使用上具危險性，若能避免器材上拿取的移動，改為人員在組閣移動或許能更加完善。</p>
<p>授課者的回饋</p>	<p>感謝老師協助觀察及記錄學生操作情況，以後會以材料不動，學生動的弓式進行操作實驗，以增加安全性。</p> <p>授課教師簽名：吳國安 5/19</p>