

109學年度彰化縣南州國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>林茂興</u>	任教 年級	<u>一年 級</u>	任教領域/ 科目	<u>國語</u>
授課教師	<u>莊聖民</u>	任教 年級	<u>六年 級</u>	任教領域/ 科目	<u>自然</u>
備課社群(選填)	自然科技	教學單元		第四單元	電磁作用
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>109年12月10日</u> 10:00 至 10:40		地點	<u>自然教室</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	<u>109年12月21日</u> 14:10 至 15:00		地點	<u>自然教室</u>	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)</p> <p>(一)領域核心素養</p> <p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>(二)學習表現</p> <p>pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源(設備等)的有無等因素，規劃簡單的究活動。</p> <p>pe-III-2 能正確安全作適合學習階段的物品、器材儀器、科設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>					

(三)學習內容

INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。

INe-III-10 磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可以調控電磁鐵的磁極方向或力大小。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性)

(一)學生先備知識

磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。使用電力可以帶動馬達，相反的轉動發電機也能發電。

(二)起點行為

1. 班上學生有 16 人，學生程度較佳者約 10 人，普通4人，需補救者約 2 人。
2. 在三、四年級的學習經驗上，學生已能理解電磁、電力及發電機的特性。

(三)學生特性

學生大都對於電磁及其特性及馬達線圈等的構造有初步了解。在馬達、電池組的轉動的先備條件，推移至上課電磁鐵馬達的特性。

三、教師教學預定流程與策略：

以電力及指北針讓學生了解初步電磁正負極的特性。再以分組操作的合作學習，讓學生藉由舊經驗及討論的方式，仿作馬達的構造 DIY 成簡易電動馬達。

四、學生學習策略或方法：

1. 仿造教師製作的馬達，做出自己的簡易馬達組，並試著讓 DIY 馬達組可以轉動。
2. 觀察他人 DIY 簡易馬達，讓自己的 DIY 馬達組作品更完美或能轉動。
3. 能欣賞或讚美其他同學的作品，學習他人的長處。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 藉由電動馬達轉動，知道正負極改變會影響馬達轉動方向？(口頭發表)
2. 能仿作電動馬達，DIY 做成簡易馬達。(分組實作)
3. 能說出他人作品的優點，自行修正自己不足之處。(分組口頭發表)
4. 能讓自己組別的簡易馬達轉動。(實作)
5. 能利用時間，觀賞他人的作品。(實作)

六、觀察工具(可複選)：

表 2-1、觀察紀錄表

表 2-2、軼事紀錄表

表 2-3、語言流動量化分析表

表 2-4、在工作中量化分析表

表 2-5、教師移動量化分析表

表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分

析表 其他：_____

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：109年12月22日 8:40至9:10

地點：自然教室