

# 國立聯合大學教育部高等教育深耕計畫

## 活動成果集錦

活動名稱	太陽能光電實務應用示範工作坊
活動時間	107年03月07日至107年06月30日
執行單位	能源工程學系
活動內容	
<p>太陽能光電板：太陽能光電板在國內工業界已是很成熟產品，在國際上也佔很大比例，但國人大多不會使用，也不了解，只知道太陽能光電板所發的電都賣給台電，此次辦理太陽能光電實務應用觀摩會，主要讓國小師生開始知道太陽光電板發的電是什麼電及如何使用。</p> <p>太陽能光電板它發的電是直流電(DCV)，且會依太陽能板組成的大小而產生電壓有大小，標準規格的太陽能板，一片大約可產265W的電，電壓約(30~36V)依太陽光照射強度而定，一般太陽能板所發的電都需要經過轉換才能使用，依使用的電器設備而定，大體上分直流電與交流電，再依使用電器產品電壓高低調整。</p> <p>太陽能光電板發電；儲電；供電系統應用示範說明：</p> <p>a. 漁菜共生之水循環系統：水幫補是讓水循環主要設備，本套設備使用的是(DC12V)，所以先將太陽能光電板發的電先儲存在電瓶裡，再由電瓶依需要時間供電，讓水循環，過程中尚有應用虹吸管抽水原理，使種菜面積上皆能覆蓋到水。</p> <p>b. 景觀之噴水及水輪機旋轉系統：水幫補是讓水噴出使水輪機轉動主要設備，本套設備使用的是(DC12V)，所以先將太陽能光電板發的電先儲存在電瓶裡，再由電</p>	

瓶依需要時間供電，讓水噴出，也可不用經電瓶直接由太陽能光電板發電直接供電，但要先調整電壓。

c. 景觀之LED燈及省電照明系統：室內外景觀美化照明是最多的，可有各種樣式，各種顏色變化，也有分交直流電，再配合一些省電控制系統(光控開關、聲控開關、紅外線開關、微波開關)等等，所以先將太陽能光電板發的電先儲存在電瓶裡，再由電瓶依需要時間供電。

### 活動照片



張祐維主任指導學生量測太陽能板發電電壓



學生量測太陽能板發電電壓



張祐維主任指導學生製作支架



學生學習配電及量測電壓



學生實作及指導配電過程過程



張祐維教授講解太陽能光電系統，發  
電、儲電、供電原理及示範