

# 07

## AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

可負擔的潔淨能源

### 學術研究

#### 突破黑體輻射定律極限之 新穎材料

本校光電系林尚佑教授在《自然科學報告》發表「超級普朗克材料」新穎材料研究，此材料在受熱時發出的光超越了黑體輻射定律極限，可實現超高強度且可調波長的類LED紅外光源，可應用於利用廢熱再生或局部紅外加熱來產生高效率之光源，並可拓展到矽太陽能光電產業。

#### 高效產氫量子點光觸媒

本校材料系徐雍瑩教授成功發展ZnSe-AgInSe<sub>2</sub>量子點光觸媒，可調控此合金量子點光觸媒之組成比例，在可見光(600nm)的產氫量子產率可達3.4%，此提升產氫效能技術可推廣應用於氫燃料電池，為永續再生能源上提供節能減碳之綠能科技，以減少當前對高污染性的石化燃料之依賴。



25  
課程總數

### 社會公眾參與

#### 新節電運動

因應2016年全球簽署巴黎協議，政府向國際提出「國家自主貢獻」，承諾於2025年碳排放量較2005年削減20%為目標。本校承諾政府推動「新節電運動」方案，成立節約能源推動小組，監督學校每年度節電與節油目標。並積極運用新技術開發再生能源，含：太陽能電池、燃料電池、氫能等，將技術及所產生能源提供給農業、工業及科技業使用。舉例來說，LED集魚燈的研發，可降低遠洋漁業

用電、油耗量及提升獲利。

#### 培育節能初創企業

「產學運籌中心」培植8家節源初創企業，致力於降低對煤炭和石油行業的依賴。如：「飛得利能源有限公司」、「崧毅系統股份有限公司」及「傑克森光電有限公司」為製造LED照明相關產品；「豐太綠能科技股份有限公司」為沼氣發電；「熊漢科技股份有限公司」及「打打打有限公司」開發節能管理系統；「寰宇宏科技股份有限公司」及「創坎科技股份有限公司」開發智慧電動車，電動車充電計費系統。

### 教育與育才

#### 探索再生能源課程

「陽明交大推廣教育中心」開設能源技術相關課程，除了介紹各種能源轉換技術，包括創能(太陽能、風能、生質能、地熱與海洋能)、儲能(儲能系統、氫能源、燃料電池與應用)與節能(電能與照明節能、建築節能、冷凍空調節能、產業節能)，也說明世界能源發展趨勢及我國能源政策與能源轉型目標，讓社區民眾能瞭解再生能源發展之迫切性與必要性。

#### 再生能源技術研討會

2020年本校舉辦「前瞻功能性物質國際會議」，廣納國際上最新再生能源前瞻技術，針對能源光電材料、感測及生物技術以及尖端奈米材料三大研究主題進行探討。讓學生理解綠色能源技術發展現況。

1895  
修課人數

1343  
論文篇數

10.8%  
佔台灣發表  
百分比



### 校園永續活動

#### 綠建築

2015年至今，校內建築物經台灣綠建築評估系統EEWH通過之建築均依政府頒布「綠建築實施方案」規定辦理，共符合一鑽石、二銀、二銅、五個合格級綠建築標準，建築物均符合生物多樣性、日常節能及二氧化碳減量等九項指標，注重與環境共生及永續發展的建築設計。

#### 太陽能發電

本校於陽明、光復、博愛及台南校區設置太陽光電發電設備，2020年從監控網站的公開資訊獲知，共產生1,923.14峰瓦(kWp)電量，預計每年可節約電能共約241.3萬度電，相對能大幅減少約4,356公噸碳排放量，可幫助降低整體碳密集型能源的需求。

