

# 能源轉型教育推動辦理情形



110年12月15日



# 簡報大綱

壹、推動策略架構

貳、推動現況說明

參、近期宣導成果

肆、結語



# 壹、推動策略架構



- ◆ 落實大專能源科技人才培育，並建置**11個綠能系統實踐基地**。
  - ◆ 辦理大專青年能源轉型認知推動計畫，**增進大專生對國家能源轉型認知**。
- 
- ◆ 能源教育**納入十二年國教課綱重要議題**，結合各縣市環境教育輔導團推動。
  - ◆ 編撰「**能源轉型ing-老師可以這樣教**」**教學示例手冊**，提供中小學教師各領域教學融入運用。

# 貳、推動現況說明



## 納入十二年國教課綱重要議題

- 十二年國教課綱已將「**能源教育**」列入重要議題之一，並訂定能源教育相關議題學習主題與實質內涵。
- 「環境教育」五大議題中亦包含「**能資源永續利用**」主題。

### 能源意識

喚起學生能源覺知並了解能源與日常生活間之關係

### 能源概念

認識能源種類、形式、應用、開發，以及創能、儲能、節能原理與能量轉換概念

### 能源使用

了解能源使用與經濟發展、環境間相互牽動與影響，以及能源安全意義

### 能源發展

認識及了解國內外傳統能源及新興能源發展趨勢，以及我國能源政策

### 行動參與

實踐生活節能規劃，藉由行動提升能源議題思辨能力

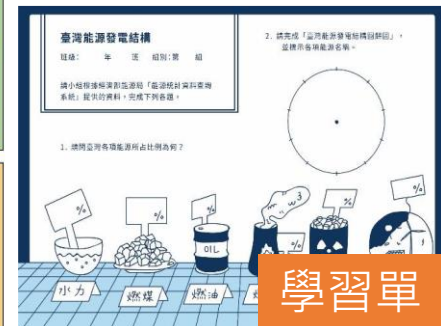
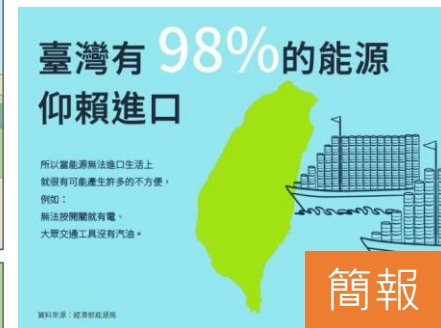


# 貳、推動現況說明(續)



## 編撰能源轉型主題教學示例

- 編撰「**能源轉型ing-老師可以這樣教**」教材(國小、國中、高中各1冊)，提供各教科書出版社編輯人員認識新編能源議題教材。
- 請**各縣市環境教育輔導團**協助推廣至學校予第一線教師教學使用，落實國家能源轉型重要內涵學習。



# 貳、推動現況說明(續)



## 各縣市環境教育輔導團推廣

- 補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫納入能源議題，安排學校增能及教育宣導活動。

學生領域課程學習



宜蘭縣三星國中利用報廢市區公車改造成**能源教育車**，具備太陽能發電功能並於縣內巡迴推廣。

教師教學工作坊



高雄市辦理「綠色能源 FUN 心玩創意教學工作坊」，帶領教師**從科學教育了解能源議題**。

能源政策議題增能



屏東縣辦理中小學校長環境教育進階研習，邀請**經濟部能源局**分享國家能源轉型內涵。

# 貳、推動現況說明(續)



## 大專能源科技人才培育

- ✓ **為培育未來所需能源專業技術人才，建立產學合作機制**
  - 107-110年共計建立141個產官學研合作團隊。
  - 衍生產學合作265項。
- ✓ **開設專業技術訓練課程，邀請業師前來授課**
  - 107-110年共計開設103門專業技術訓練課程。
  - 累計修課人次達2,719人次。
  - 共計培育學生548人次考取能源領域專業證照。
- ✓ **提供業界實習或產業服務機會，實際體驗能源產業實務運作**
  - 學生參與產學實習及業界服務共計1,709人次。
- ✓ **成立能源教育資源總中心，匯流與開發臺灣能源現況及未來需求之教學資源**
  - 開設潔能講堂、發行能源教育電子報等，透過多元呈現方式，有效傳達廣泛與多樣的能源知識。



# 貳、推動現況說明(續)

## 建置綠能系統實踐基地

- ✓108-110年共完成建置11座綠能系統實踐基地
- ✓產學合作研發、人才培育實作場域
- ✓對外開放預約導覽解說、參訪
- ✓累計推廣能源科普知識逾30萬人次

推動中心	第一基地名稱	第二基地名稱
北北基	海洋能源實現基地	藍海綠能探索基地
桃竹苗	白色能源屋	能源宅急便
中彰投	生質能魔法園區	-
雲嘉南	智慧綠能環控基地	低碳能資循環科技園區
澎高屏	光翼e電園	國防綠能科技軍事應用推廣實踐基地
宜花東	泛太平洋301綠能巴士	後山SEE農城



# 貳、推動現況說明(續)

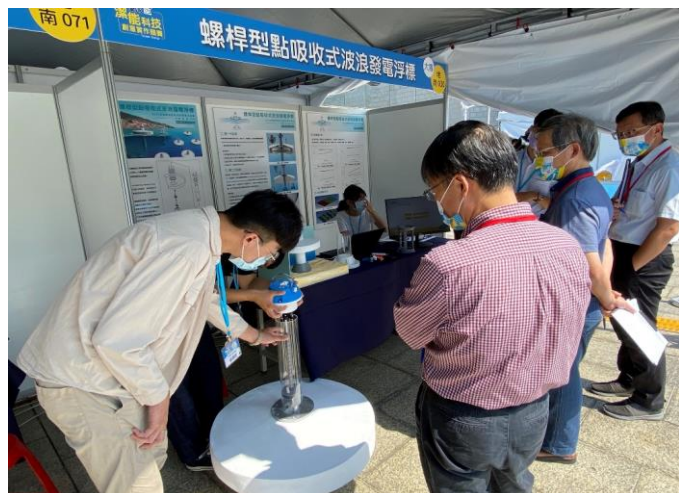
## 臺灣「能」創意實作競賽

### ✓ 每年設定不同主題組，跨領域規劃

- 為提升競賽創新及多元性，每年設定不同能源主題，107年為「**太陽光電創新應用**」、108年「**儲能應用**」、109年加入跨領域主題「**綠能建築**」、110年「**綠運輸**」，吸引更多不同領域及科系學生組隊報名參加，累積參加人數超過9,000人次。

### ✓ 邀請民間企業合作辦理創意實作競賽

- 透過產業界實際需求與可行性給予參賽者作品評價，鼓勵參賽學生於競賽過後積極改良或延續開發。



# 貳、推動現況說明(續)



## 民間團體合作辦理大專青年能源轉型議題活動

- 109年至110年與荒野保護協會合作辦理「**大專青年能源轉型認知推動計畫**」，以**線上問卷、互動式講座、審議式教學、實地參訪**等四階段辦理，促使學生學習思辨，了解正確能源資訊及能源轉型內涵。
- 特別邀請行政院政務委員唐鳳與青年學子共餐，以開放政府角度，從能源問題談至科技發展、國際趨勢與職涯規劃，有助學生朝向自發、互動、共好之教育核心價值邁進。



# 參、近期宣導成果

110年  
7月



## 國家教育研究院儲訓班

納入國中小主任儲訓班課程，邀請行政院能源及減碳辦公室林子倫副執行長授課

8月



## 校園節能減碳人員培育研習

對象為各級學校主責節能減碳業務承辦人員，邀請臺大周桂田教授主講推動能源轉型-邁向低碳永續校園

9月



## 國立教育廣播電臺

專訪行政院能源及減碳辦公室林子倫副執行長主題分享「淺談氣候危機、能源轉型、淨零排放」

10月



## 臺灣「能」創意實作競賽

國中組、高中職組、大專組共計508隊、2,246學生參賽

11月



## 能源科技成果展

國立科學工藝博物館舉辦年度成果展示，展出能源科技實驗教具及學校獲獎成果



# 肆、結語

## 跨部會合作

- 結合相關部會資源，持續**落實能源轉型理念**及**再生能源政策**宣導，深入校園師生及家長，以厚植能源轉型觀念及素養。

## 透過教育部相關學習平臺持續宣導

- 持續透過各縣市環境教育輔導團加強宣導，並置於教育部相關學習平臺提供師生瀏覽學習。

## 111-114年永續能源跨域應用人才培育計畫

- 因應**淨零碳排目標**，結合**AIoT**、**能源管理**、**微電網**等智能化技術，培育綠電、智慧電網等能源跨域應用人才。
- 建構中小學能源教師教材，扎根能源教育及知識傳播。
- 成立橫跨理工、商管、人文社科院系的**跨域協作中心**，以**PBL工作坊**模式，建構**能源跨域認知與對話**，引導學生探索未來綠能經濟模式及綠電發展的方向。



經濟部能源局協助製作能源教育「好康包」  
提供各縣市環境教育輔導團教學及推廣素材



綠色學校夥伴網路平臺

環境教育電子報

# 報告完畢 恭請指教

