

# 教育部能源科技人才培育計畫——中小學能源科技教育師資培訓中心

## 104 年 K-12 能源科技教育種子教師中階培訓課程簡章

### 一、課程目標

為中小學能源科技教育之普及，將能源科技教育持續深耕及推廣，本培訓課程以培育優質能源科技教育種子教師為目的，廣招全國中小學具能源與環境教育推動熱忱之教師參與。課程中藉由能源科技知識之傳授、問題探究與時事議題討論等，奠定種子教師能源知識之基礎與素養提升，並增進其對環境與能源相關議題之體認，了解如何於生活中實踐節能減碳，進一步將其轉化為教學能量、發展相關教案教具，並將行動經驗融入教學活動中，培養中小學生具備基礎能源科技知識及素養，以逐步達成能源科技教育普及之目標。

### 二、辦理單位

- (一) 主辦單位：中小學能源科技教育師資培訓中心
- (二) 指導單位：教育部資訊及科技教育司
- (三) 協辦單位：國立彰化師範大學、國立高雄第一科技大學、高雄市明誠中學

### 三、培訓對象

本培訓課程招募具有推廣能源科技教育之熱忱及意願者，培訓對象如下：

- (一) 全國中小學之在職教師（包含代理代課教師）
- (二) 通過高級中等以下學校及幼兒園教師資格檢定考試之合格教師
- (三) 全國中小學實習老師、在校師培生

### 四、報名及線上課程註冊流程

- (一) 報名網址（包含第一階段線上課程及第二階段結訓工作坊）：

<https://goo.gl/Nhmgsj> 恕不受理其他方式報名。

- (二) 第一階段線上課程註冊流程：

1. 於報名系統填寫基本資料以及進行培訓前測試驗。
2. 因課程設定為「邀請制」，待教師身分審核通過後，統一於 104 年 11 月 30 日寄發平臺註冊邀請信至電子信箱，請靜待通知。
3. 依照邀請信內所含附的網址連結至「中華開放教育平臺」K-12 能源科技教育種子教師培訓(中階)，再依系統指示完成帳號註冊。

※ 註冊帳號時請務必填入真實姓名與電子郵件等，方能進行資料的驗證與查核，若有

資料不實或不全之處，致無法辨識學員身分者，視為未通過第一階段線上學習。

(三) 第二階段實體結訓工作坊：

1. 結訓工作坊共開設 2 場次，每場次限額 100 名，依網路報名順序錄取。
2. 錄取名單將於 105 年 1 月 4 日公布在教育部能源科技人才培育計畫網站 ([www.energyedu.tw](http://www.energyedu.tw))。
3. 結訓工作坊免費參加並提供簡便午餐，敬請自備環保餐具。

(四) 活動時程表：

項目	時程
報名時間 (含第二階段結訓工作坊)	即日起 - 104 年 11 月 27 日
寄發第一階段 線上課程平臺邀請信	104 年 11 月 30 日
第一階段 線上課程進行時間	104 年 12 月 1 日 - 104 年 12 月 20 日
第二階段結訓工作坊 錄取名單公佈	105 年 1 月 4 日
第二階段結訓工作坊	北區 日期：105 年 1 月 9 日 (星期六) 地點：國立彰化師範大學教學 2 館 (彰化市師大路二號)
	南區 日期：105 年 1 月 9 日 (星期六) 地點：高雄市明誠中學振忠研習中心 (高雄市鼓山區中華一路 97 號)
第三階段教案繳交	105 年 2 月 28 日前

## 五、課程介紹

本培訓課程分為三個階段進行

(一) 第一階段：

1. 採線上學習方式。
2. 授課大綱：

單元大綱	學習目標
B1：能源來源與使用 B2：節能與使用能源的環境影響 B3：能源轉換與能源技術 B4：能源技術Ⅱ（非化石能源）	中階課程著重在「作」。除進一步傳遞能源知識外，並融入能源技術，介紹不同能源技術的原理、應用與實作作法。

3. 於 104 年 12 月 20 日前自主線上學習觀看課程影片，完成各單元學習評量分數達 70 分並進行後測，即完成第一階段訓練。

4. 完成第一階段課程之在職教師核列研習時數 11 小時，非在職教師給予研習條證明。

(二) 第二階段：

1. 辦理實體「結訓工作坊」，全程參與第二階段課程之在職教師核列研習時數 6 小時，非在職教師給予研習條證明。

2. 授課大綱：

時間	活動流程	主持人/師資	備註
09:00-09:30	報到	區域中心	
09:30-10:00	開幕式	區域中心	主持人、講師致歡迎詞
10:00-10:30	區域能源科技教育推廣說明	區域中心	說明區域中心在能源教育推廣上的角色與提供的資源
10:30-12:00	能源講座	待邀請	講授能源科技新知
12:00-13:00	午餐交流時間		
13:00-16:00	能源教具實作	待邀請	
16:00-16:40	問題與討論	區域中心	
16:40-17:00	結業式	區域中心	
17:00	賦歸		

(三) 第三階段

1. 每個小組依指定主題（節能方法、使用能源的環境影響、再生能源技術、非再生能源技術），討論如何將能源知識及教具實作之技能，轉化成教學活動，共同合作一

項教案設計作為結訓報告，於 105 年 2 月 28 日前繳交。

2. 通過第一階段且全程參與第二階段並繳交教案者，除給予研習時數外並頒發研習證書。

## 六、聯絡資訊

教育部能源科技人才培育計畫 能源科技教育師資培訓中心

地址：國立中央大學工程五館 A104 室

32001 桃園市中壢區五權里 2 鄰中大路 300 號

電話：(03)422-7151#57753，林珮汶小姐

E-mail：[chacha@ncu.edu.tw](mailto:chacha@ncu.edu.tw)