

# 教育部推動產學連結合作育才平臺執行辦公室-國立雲林科技大學

## 教師實務研習課程-民生科技與循環經濟工作坊

### 「綠色能源電池科技實務研習」

#### 壹、課程宗旨

我國「2050 淨零排放路徑及策略總說明」中明述將以能源、產業、生活、社會等四大轉型，並輔以「十二項關鍵戰略」來達成此一目標。十二項關鍵戰略中第四項(電力系統與儲能)及第七項(運具電動化及無碳化)的核心技術及產業即是能源電池產業，亦即我國在能源電池科技及產業發展上的成敗，將對 2050 淨零排放的政策目標達成與否具有絕對性關鍵的影響，鋰電池產業是目前技術最成熟、應用最廣泛的能源電池產業。台灣是全世界的科技及製造產業重鎮，對於鋰電池市場必須有更多的資源與人才投入此產業，方可繼續讓台灣在綠能科技產業上面將來與半導體產業並駕齊驅。現今教育單位的科系中，只有少數科系為能源電池直接相關，因此無論對在學生或在職生的人才培育或技能訓練等推廣及進修教育，都無法提供足夠的教學或研習資源，來強化國內能源電池方面的人才培育工作。明志科大受教育部補助成立「能源電池產業人才及技術培育基地」，為結合科研與產業兩方面之培訓單位，邀請產業專業人士擔任課程授課講師，連接產學雙方共同合作推動人才培訓工作。本培訓課程主要在教授鋰電池製造與相關之電化學性質的分析檢測技術，課程內容由簡單的知識背景介紹到基礎原理知識再逐漸進入鋰離子電池的技術核心，包含材料開發、製程優化、安全評估。並邀請相關業界人士分享實務面上，鋰電池產業目前所面對之機會、前景與挑戰。最後導入實作課程，從原物料、材料製備、配方、混漿、塗佈、乾燥、裁切到電池的組裝過程，一步步將鋰電池之製造過程進行詳細解說，使參訓教師能由淺入深地學習鋰電池產業相關專業知識，並作為種子教師繼續將能源電池產業之相關知識推廣至其任教之技專校院及高中職校學生，讓學生及早認識此產業，有助於能源電池產業人才的培育工作，提供產業發展中足夠的人力需求。

## 貳、課程說明

一、課程天數：7/30-8/1，合計三天。

二、辦理時間：早上 9:00~12:00；中午休息 12:00~13:00；下午 13:00~16:00。

三、培訓對象：高中職與技專學校教師、廠商技師。

四、培訓人數：20 人。

五、上課教室：明志科技大學 能源電池產業人才及技術培育基地。

六、結訓：全程參與課程學員，發給研習證書，並登入公務員終身學習時數及全國教師在職進修研習時數。

七、指導單位：教育部

主辦單位：教育部產學連結合作育才平臺執行辦公室-國立雲林科技大學

執行單位：明志科技大學 環資學院、綠色能源電池研究中心、化學工程系

八、聯絡人及聯絡資訊：

教育部產學連結合作育才平臺執行辦公室-國立雲林科技大學

蔡佩珍專案管理師，聯絡電話：05-534-2601#2820；

e-mail：tsaipc@yuntech.edu.tw

九、報名網址：<https://reurl.cc/QR4pNM>



請掃描 QRcode

第一天：113 年 7 月 30 日(二)

| 時間          | 課程名稱                  | 課程內容                             | 授課教師             | 地點                     |
|-------------|-----------------------|----------------------------------|------------------|------------------------|
| 08:30~09:00 | 報到                    |                                  |                  |                        |
| 09:00~10:30 | 鋰電池產業現況及未來發展趨勢        | 從產業面及技術面介紹國內、外鋰電池產業目前現況及未來發展趨勢   | 昇陽電池/<br>楊敏聰 董事長 | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 10:30~12:00 | 鋰電池電解液與隔離膜材料技術現況與發展趨勢 | 從產業及技術面介紹國內、外鋰電池電解液與隔離膜技術現況與發展趨勢 | 虔合公司/<br>陳柏州 總經理 | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 12:00~13:00 | 午餐休息                  |                                  |                  |                        |
| 13:00~14:30 | 鋰電池正極材料技術現況與發展趨勢      | 從產業面及技術面介紹國內、外鋰電池正極材料技術現況與未來發展趨勢 | 工研院/<br>黃裕豪 博士   | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 14:30~16:00 | 鋰電池負極材料技術現況與發展趨勢      | 從產業面及技術面介紹國內、外鋰電池負極材料技術現況與未來發展趨勢 | 欣榮材料/<br>吳玉祥 總經理 | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 16:00~      | 課程結束                  |                                  |                  |                        |

第二天：113 年 7 月 31 日(三)

| 時間          | 課程名稱                 | 課程內容                                         | 授課教師               | 地點                     |
|-------------|----------------------|----------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| 08:30~09:00 | 報到                   |                                              |                    |                        |
| 09:00~10:30 | 鋰電池材料研發與製程技術         | 鋰電池各元件材料與製程技術目前現況及未來發展趨勢                     | SGS(台灣)/<br>廖本傑 主任 | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 10:30~12:00 | 鋰電池組裝與檢測分析技術         | 以產業應用面角度介紹鋰電池組裝與檢測分析技術現況與未來發展趨勢              | 北極光科技/<br>林琮祐 主任   | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 12:00~13:00 | 午餐休息                 |                                              |                    |                        |
| 13:00~14:30 | 電池製作技術實作(1)-攪漿/塗佈/乾燥 | 1. 原物料介紹<br>2. 配方設計<br>3. 攪漿實作<br>4. 塗佈/乾燥實作 | 明志科大/<br>綠能中心      | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 14:30~16:00 | 電池製作技術實作(2)-輾壓/裁切    | 1. 輾壓實作與膜厚度測<br>2. 裁切解說與實作                   | 明志科大/<br>綠能中心      | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 16:00~      | 課程結束                 |                                              |                    |                        |

第三天：111 年 8 月 1 日(四)

| 時間          | 課程名稱                      | 課程內容                               | 授課教師          | 地點                     |
|-------------|---------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------|
| 08:30~09:00 | 報到                        |                                    |               |                        |
| 09:00~10:30 | 電池製作技術實作(3)-疊片/極耳焊接/鋁塑膜封裝 | 1. 疊片實作<br>2. 極耳焊接實作<br>3. 鋁塑膜封裝實作 | 明志科大/<br>綠能中心 | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 10:30~12:00 | 電池製作技術實作(4)-注液/化成/二封      | 1. 手套箱操作訓練<br>2. 電池注液與封裝實作         | 明志科大/<br>綠能中心 | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 12:00~13:00 | 午餐休息                      |                                    |               |                        |
| 13:00~14:30 | 電池材料分析檢測技術實作              | 電池材料表徵及微結構分析檢測技術實作                 | 明志科大/<br>綠能中心 | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 14:30~16:00 | 電池電化學性能/熱安全性能檢測實作         | 電池電化學性能/熱安全性能檢測實作                  | 明志科大/<br>綠能中心 | 明志科技大學/能源電池產業人才及技術培育基地 |
| 16:00~      | 課程結束                      |                                    |               |                        |