

教育部補助技專校院辦理教師產業研習計畫

明志科技大學能源電池產業人才及技術培育基地

114 學年度教師產業研習計畫

「鋰電池儲能材料及應用實務研習-鋰電池進階研習」

壹、課程宗旨

依據我國「2050 淨零排放路徑及策略總說明」，能源電池為推動「電力系統與儲能」及「運具電動化與無碳化」兩大關鍵戰略之核心技術，其發展成效攸關淨零排放目標之達成。因應電動車與儲能產業快速發展所衍生之人才需求，並強化國內電池產業技術能量與人才培育，本課程「鋰電池儲能材料及應用實務研習」以培育專業師資為目標，提升教師於綠能科技領域之教學與研究能力，進而帶動相關技術推廣及產業人才培育。

本課程結合明志科技大學綠能中心研究資源及產學研合作能量，採理論與實務並重之教學模式，內容涵蓋鋰電池基礎原理、材料科學、製造技術及產業應用等面向，透過實作與案例學習，深化學員對電池技術之理解與應用能力。

鋰電池進階研習課程為期二週，聚焦於進階技術與實務應用，課程內容包括高階電池組裝技術、電化學阻抗分析、充放電測試、界面特性分析及電池壽命與失效機制探討等。另導入碳材料、多孔性複合材料及人工智慧於電池研究之應用，拓展學員對先進儲能材料與技術發展趨勢之認識，並結合氫能與燃料電池相關課程，探討新能源技術之互補與整合應用。

此外，課程規劃企業參訪及實作成果發表活動，促進學員連結產業實務與教學應用，強化問題分析與解決能力。期藉由本研習課程提升教師專業知能與教學量能，深化綠能科技教育內容，並協助培育符合產業需求之專業人才，以支援我國綠能產業永續發展。

貳、課程說明

- 一、課程天數：7/6-7/17，為期二週。
- 二、辦理時間：早上 9:00~11:50；中午休息 11:50~13:10；下午 13:10~16:00。
- 三、培訓對象：高中職與技專學校教師、廠商技師。
- 四、培訓人數：30 人（額滿為止）。
- 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、結訓條件：參與課程 1/2 以上之學員，發給研習證書。
- 七、指導單位：教育部
主辦單位：明志科技大學
執行單位：明志科技大學 環資學院、能源電池產業人才及技術培育基地、
綠色能源電池研究中心、化學工程系、半導體材料與製程學士學位學程
- 八、聯絡人及聯絡資訊：
明志科技大學能源電池產業人才及技術培育基地 江佩凌助理，連絡電話：
02-29089899 分機 6003，電子郵件：e50755@mail.mcut.edu.tw
- 九、報名網址：<https://forms.gle/Y4XuqmrGcFFakB48>

114 學年度明志科技大學能源電池基地辦理 教育部教師產業研習計畫—「鋰電池儲能材料及應用實務研習」

第一週課程安排

時間	7/6 (一)	7/7 (二)	7/8 (三)	7/9 (四)	7/10 (五)
09:00-10:20	基地與安全介紹 簡文鎮院長	極片製程 正負極片製備與實驗原理 杜鶴芸老師	軟包組裝 軟包組裝流程與說明 簡文鎮院長	鋰離子電池研究中的數據科學與自動化應用 UL James	軟包組裝實作 簡文鎮院長
10:20-10:30	中場休息				
10:30-11:50	鋰電池產業技術與未來趨勢 電池協會理事長	極片製程實作 杜鶴芸老師	軟包組裝實作 簡文鎮院長	鋰離子電池研究中的數據科學與自動化應用 UL James	軟包組裝實作 簡文鎮院長
11:50-13:10	午餐時間				
13:10-14:30	材料合成 正極材料合成與漿料說明 黃文澤老師	正極負極材料	電池模組相關	材料分析 高分子性質介紹 張峻瑜老師	軟包電池相關
14:30-14:40	中場休息				
14:40-16:00	材料合成實作 黃文澤老師	正極負極材料	電池模組相關	材料分析 高分子性質介紹 張峻瑜老師	軟包電池相關
16:00-17:00	會後交流				

114 學年度明志科技大學能源電池基地辦理 教育部教師產業研習計畫—「鋰電池儲能材料及應用實務研習」

第二週課程安排

時間	7/13 (一)	7/14 (二)	7/15 (三)	7/16 (四)	7/17 (五)
09:00-10:20	電化學 電池測試說明 盧奕廷老師	材料合成 固態電解質合 成 黃文澤老師	材料分析 機械性質分析 張峻瑜老師	電化學 電池分析說明 盧奕廷老師	實驗成果討論 簡文鎮院長
10:20-10:30	中場休息				
10:30-11:50	電化學 電池測試說明 盧奕廷老師	材料合成 實作 黃文澤老師	材料分析 晶體結構分析 張峻瑜老師	電化學 電池分析實作 盧奕廷老師	實驗成果討論 簡文鎮院長
11:50-13:10	午餐時間				
13:10-14:30	企業參訪 (新智能)	氣相層析/氣相 層析質譜技術 於電池應用分 析之介紹 島津	模組製程 3D 列印原理與 製圖 杜鶴芸老師	企業參訪	致茂電子
14:30-14:40	中場休息				
14:40-16:00	企業參訪 (新智能)	CT 拍攝與電 池充放電自動 化整合裝置 島津	模組製程 實作 杜鶴芸老師	企業參訪	致茂電子 (研習閉幕)
16:00-17:00	會後交流				