

國立成功大學 跨維綠能材料研究中心

2023-2024 先進鋰電池 實作訓練班

課程簡章

◎課程目的：

為增進業界人士與學生在先進鋰電池領域的知識與技術，並推廣綠色能源材料開發，吸引更多學員參與其中，Hi-GEM 精心參考國際級研究實驗室設計規畫短期鋰電池實作訓練課程，作為進入電池研究領域之基礎訓練課程，以增加學員在操作實驗與研究能力上的實務經驗，並為未來進行頂尖電池研究奠下良好基礎。

◎課程特色：

1 國際級研究實驗室設計：不用出國也能學習到最先進技術，為尖端研究做好準備

Hi-GEM 參考實驗室及合作國際學者：美國 東北化學儲能中心(NorthEast Center for Chemical Energy Storage, NECCES) 2019年諾貝爾化學獎得主惠廷翰教授 (M. Stanley Whittingham)；日本 京都大學工學部 能源與碳氫化學研究所 安部武志教授 (Prof. Takeshi Abe)；德國于利希研究中心Jülich Research Centre (FZJ IEK-1)。

2 頂尖大學跨域學習經驗，專業師資陣容堅強：

2.1 國立成功大學為2022世界大學影響力排名(THE)全台頂尖：在以聯合國17項永續發展指標 (SDGs) 作為評分依據的2022世界大學影響力排名中，成功大學在「工業化、創新及基礎建設」排名全球第五，為全台之冠。

2.2 國立成功大學/材料工程學系及化學工程學系：

黃肇瑞講座教授 (跨維綠能材料研究中心 主任)

方冠榮教授 (先進電池材料產業聯盟 理事長)

林士剛教授 (科技部 年輕優秀學者/哥倫布學者)

柯碧蓮助理教授 (科技部 愛因斯坦學者)

田弘康助理教授 (與日本國立物質材料研究機構 NIMS長期合作)

2.3 國立成功大學/跨維綠能材料研究中心(Hi-GEM)：

助理研究員 沈祐民博士/王純敏博士

李京桓助理教授 (國立台南大學/綠色能源科技學系)

3 課程內容完整豐富，快速連結研究資源及脈絡，加速國內電池研究腳步：實作演

練包括極片製作、電池組裝、性質測試等相關實作實驗。並介紹全國獨特電化學臨場實驗室分析設備(XRD/Raman/FT-IR/GC-Mass) 及全國學界第一套大型乾燥室及固態電池鋰蒸鍍串聯系統。

◎課程方案：

- 1 方案一：理論課程（線上觀看影片）+ 實驗課程
- 2 方案二：實驗課程

◎課程內容：

課程梯次	上課時間	課程內容 (實驗課程)	授課 講員	
<班次一> 112 年 8 月 17-18 日 或	第一天	08:45 ~ 09:00	報到準備	
		09:00 ~ 10:30	<ul style="list-style-type: none"> ■ 綠能材料發展與 Hi-GEM 	黃肇瑞 講座教授 郭梨瑩 專案經理
		10:40 ~ 12:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 先進鋰電池概述及未來發展 	田弘康 教授
		13:00 ~ 16:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電池實作流程及電池安全講解 ■ 極片製程 ■ 塗佈製程 ■ 滾壓/裁切 ■ 極片疊片 ■ 電池封裝 ■ 電池測試 	沈祐民 博士 王純敏 博士

<班次二> 113 年 1 月 25-26 日	第二 天	08:45 ~ 09:00	報到準備	
		09:00 ~ 10:20	<ul style="list-style-type: none"> ■ 先進鋰電池研究經驗分享(英文授課+中文助教) 	柯碧蓮 教授
		10:40 ~ 12:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電池研究臨場分析設備介紹 (XRD/Raman/FT-IR/GC-Mass) 	李京桓 教授
		13:00 ~ 16:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電池實作流程操作 <ul style="list-style-type: none"> ■ 極片製程 ■ 塗佈製程 ■ 滾壓/裁切 ■ 極片疊片 ■ 電池封裝 ■ 電池測試 	沈祐民 博士 王純敏 博士

◎收費標準：

課程方案		學界	業界
方案一	理論課程(課前線上觀看影片)+ 兩天實作課程	9,000 元/人 早鳥 7,200 元/人	11,000 元/人 早鳥 7,700 元/人
方案二	兩天實作課程	7,500 元/人 早鳥 6,000 元/人	9,000 元/人 早鳥 6,300 元/人
費用包含一次考核及實作訓練證書；並含兩天午餐。			

◎ 對象與注意事項：

1. 歡迎對先進鋰電池領域有興趣之業界人士、研究生及大學生踴躍報名。
2. 修習方案一學員須觀看完理論課程影片及全程參與現場實驗課程後，並於第二天參加考核，且測驗成績高於 70 分者，發予修課證書。
3. 修習方案二學員須全程參與現場實驗課程後，並於第二天參加本中心考核，且測驗

成績高於 70 分者，發予修課證書。

4. 若各梯次實驗課程報名人數未滿 10 人者，本中心將延後開課日期，待報滿 10 人後，再另訂開課日期。

◎ 報名與繳費辦法：

1. 報名資訊：跨維綠能材料研究中心(Hi-GEM)網站：<http://higem.ncku.edu.tw/>

2. 報名日期：

- 112 年 8 月 17-18 日班次為即日起報名至 112 年 8 月 10 日。早鳥請於 112 年 7 月 20 日前完成報名。
- 113 年 1 月 25-26 日班次為即日起報名至 113 年 1 月 15 日。早鳥請於 112 年 11 月 30 日前完成報名。

3. 繳費方式：接獲繳費通知 e-mail 後，須於 3 日內繳交費用；若期限內未繳費視同放棄，直接由候補者遞補。繳費完並接獲〔已入帳〕通知後，方可算報名完成。

4. 於〔實驗課程〕開課前 7 天內（含假日）取消報名者概不退費，其餘酌收 1/4 報名費為行政處理費。

5. 於報名截止日後，不可再更改梯次，若有特殊理由，請洽郭博士。

◎ 住宿資訊（自費、需自行訂房）：成大會館

<http://www.zendasuites.com.tw/zh-tw>

◎ 聯絡方式：

跨維綠能材料研究中心 (Hi-GEM)：郭博士

電話：(06)2090501 E-mail：ritakuo@gs.ncku.edu.tw

Web: <http://higem.ncku.edu.tw>

