

# 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/ 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/ 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/ 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/ 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)/ 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/ 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原物料介紹</li> <li>2. 配方設計</li> <li>3. 攪漿實作</li> <li>4. 塗佈/乾燥實作</li> </ol>	明志科大/ 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輾壓實作與膜厚度測</li> <li>2. 裁切解說與實作</li> </ol>	明志科大/ 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 2. 極耳焊接實作 3. 鋁塑膜封裝實作	明志科大/ 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 2. 電池注液與封裝實作	明志科大/ 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/ 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/ 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			

# 教育部產學連結合作育才平臺計畫執行辦公室-國立雲林科技大學 推動教師實務研習 數位設計與虛擬實境實務研習

## 壹、課程宗旨

本次三天之教師深度研習課程-數位設計與虛擬實境工作坊，將藉由本次課程協助教師瞭解碳足跡、溫室氣體及 ESG 等相關環境永續的議題，並透過數位設計與虛擬實境實務工作坊，及結合實作與實地模擬產業運作生產情形，讓教師經由體驗課程深入學習相關專業技能，另透過課程的成果分享會，請學員展現實作成果及交流互動，有助教師未來將本次課程所學導入於教學中，除可提升學校實務教學水準，亦可達到消除學用落差之最終目標。

## 貳、計畫內容

- 一、課程天數：共計三天
- 二、課程日期：113 年 07 月 22 日至 07 月 24 日(每日早上 8:30 至下午 17:10)
- 三、課程地點：亞東科技大學(新北市板橋區四川路二段 58 號)
- 四、授課業師：(亞東)林尚明院長、(亞東)徐翊庭助理教授、(VR)呂育德設計工程師、(思齊科技股份有限公司)印樂網設計製作團隊、(亞東)簡文洋技術員、(亞東)陳建昇技術員
- 五、培訓對象：高中職教師、技專學校教師、產業技師
- 六、培訓人數：30 名(技職教師 20 名及產業技師 10 名)
- 七、上課教室：亞東科技大學(60201、60206、60422、10607、機能時尚紡織品類產線基地)、紡織產業綜合研究所
- 八、結訓：全程參與課程，發給結業證書
- 九、報名網址：<https://reurl.cc/V8y8r6>
- 十、主辦單位：教育部促進產學連結合作育才平臺執行辦公室-國立雲林科技大學  
承辦單位：亞東科技大學材料織品服裝系  
協辦單位：亞東科技大學研究發展處機能時尚紡織品研發中心



請掃描 QRcode

## 參、計畫日程表

第一天：113 年 07 月 22 日(星期二)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	備註
08:30~08:40	報到			
08:40~09:00	開幕式	主辦單位及承辦單位 長官致詞	黃茂全校長	亞東科大
09:00~10:30	循環經濟介紹	介紹碳足跡、溫室氣體及 ESG 等	徐翊庭助理教授	亞東科大
10:30~10:40	休息時間			
10:40~12:10	從法規面著手減 碳保地球	介紹與循環經濟有關 之 ISO 14001 等法規	徐翊庭助理教授	亞東科大
12:10~13:00	午餐餐敘			
13:00~15:30	深度體驗與學習 (參訪紡織所)	探索法人研究單位與 循環經濟有關的研究 主題與成果，並經由 分組討論強化學員的 學習	林尚明教授 徐翊庭助理教授	紡織產業綜 合研究所
15:30~15:40	休息時間			
15:40~17:01	深度體驗與學習 (參訪紡織所)	探索法人研究單位與 循環經濟有關的研究 主題與成果，並經由 分組討論強化學員的 學習	林尚明教授 徐翊庭助理教授	紡織產業綜 合研究所
17:10	賦歸			

第二天：113 年 07 月 23 日(星期三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	備註
08:30~08:50	報到			
08:50~10:20	數位設計之數位印花介紹	1.數位印花欣賞 2.數位印花種類介紹 3.數位印花工具介紹	印樂網團隊 林尚明教授 徐翊庭助理教授	
10:20~10:30	休息時間			
10:30~12:00	數位印花圖案設計	1.數位印花介紹 2.圖案設計介紹 3.圖案設計實作	印樂網團隊 林尚明教授 徐翊庭助理教授	
12:00~13:00	午餐餐敘			
13:00~15:30	數位印花機實務	1.數位印花機基本操作介紹 2.數位印花機實際應用體驗與操作 3.轉印紙印製	印樂網團隊 林尚明教授 徐翊庭助理教授 簡文洋技術員	
15:30~15:40	休息時間			
15:40~17:10	熱轉移印花機實務	1.熱轉移印花機基本操作介紹 2.熱轉移印花機實際應用體驗與操作 3.樣品製作	印樂網團隊 林尚明教授 徐翊庭助理教授 簡文洋技術員	
17:10	賦歸			



第三天：113 年 07 月 24 日(星期四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	備註
08:30~08:50	報到			
08:50~10:20	虛擬實境介紹	各界作品展示說明及 影音教學內容簡介	呂育德設計工程師 徐翊庭助理教授 陳建昇技術員	
10:20~10:30	休息時間			
10:30~12:00	VR 指定造型材 質標籤	以模特兒即時更換布 料材質體驗進入 VR 的學習，並完成影像 出圖	呂育德設計工程師 徐翊庭助理教授 陳建昇技術員	
12:00~13:00	午餐餐敘			
13:00~15:00	FancyVR 功能說 明與體驗	介紹 FancyVR 功能	呂育德設計工程師 林尚明教授 徐翊庭助理教授 陳建昇技術員	
15:00~15:10	休息時間			
13:10~17:10	Fancy 虛擬直播 與體驗	介紹虛擬時裝秀，並 以線上直播方式來進 行產品發表	呂育德設計工程師 林尚明教授 徐翊庭助理教授 陳建昇技術員	
17:10~17:30	成果交流及展示	1.研習成果發表 2.研習成果展示 3.發放證書 4.結訓	黃茂全校長 林尚明教授 徐翊庭助理教授	
17:30	賦歸			

# 教育部促進產學連結合作育才平臺執行辦公室-國立雲林科技大學

## 提升教師實務增能

### 永續暨數位教學應用設計工作坊

#### 壹、課程宗旨

在產業多元創新趨勢下，尤以機能科技最為突出及受重視，同時紡織時尚產業也運用了多項數位科技技術，其中以 3D 相關為時興技術，本工作坊希望透過對全成型智慧製衣、解構機能性服裝、皮革塑形、CLO 3D 款式模擬軟體應用等課程體驗，增進研習教師紡織時尚領域的專業知識及素養、提升創新思維及專業技能精進，讓教師能夠了解業界新興專業技能的發展趨勢，增進自身專業的同時，也進而運用於教學促進學生在紡織時尚領域的學習與創新發展。本工作坊將以實際案例分享、實作體驗課為主要：介紹全成形智慧製衣、機能性服裝解析、皮革塑形工藝、CLO 3D 款式模擬軟體等相關技術和應用。本計劃實作體驗課程部分預計產出無縫貼合作品、皮革塑形工藝作品、Clo 3D 繪圖作品。共 3 件以上。

#### 貳、計畫內容

一、課程天數：共計三天

二、課程日期：113 年 7 月 15 日（一）、7 月 16 日（二）、7 月 17 日（三）

三、辦理時間：早上 8:30~12:30 中午休息 12:00~13:00 下午 13:00~17:30

四、培訓對象：高中職教師、技專學校、產業技師

五、培訓人數：25 人(額滿為止)

六、授課業師：紡拓會蔡羽涵研究員、紡織品設計處簡若安專員、嶺東科技大學張佩茹、張懋涇專業講師

七、上課教室：西園 29 服飾創作基地、紡拓大樓、嶺東科技大學(SY114、SY313)

八、結訓：全程參與課程，發給結業證書

九、報名網址：<https://reurl.cc/Ajd13Q>

十、主辦單位：教育部促進產學連結合作育才平臺執行辦公室-國立雲林科技大學

承辦單位：嶺東科技大學服飾設計系



請掃描 QRcode

## 參、計畫日程表

第一天:113年7月15日(一)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	備註
8:00~8:20	報到			地點: 嶺東科技大學
8:20~8:30	開幕式&長官致詞			地點: 嶺東科技大學
8:30-10:50	台中台北車程			
11:00-12:00	財團法人中華民國紡織業拓展會+財團法人印刷創新科技研究發展中心: 全成形智慧製衣	C2M 數位製衣示範工場:了解如何從一根紗線到完成一件成衣,一體成型,節省人力,更減少廢料的產生。	紡拓會 紡織品設計處 簡若安專員	地點: 西園 29 服飾創作基地
12:00~13:30	午休&午餐			
13:30~16:30	紡拓會技術研發中心:解構機能性服裝	機能性服裝解析與體驗課程	紡拓會 蔡羽涵研究員	地點: 紡拓大樓
16:30~17:30	交流&QA			
17:30~	賦歸			

第二天:113年7月16日(二)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	備註
8:30~9:00	報到			地點： 嶺東科技大學
9:00~9:50	皮革工藝： 皮革配件應用與構成	皮革概論， 袋型概論	嶺東科技大學 配包構成 張佩茹專業講師	地點： 嶺東科技大學 SY114
10:00~12:10	皮革工藝： 皮革的延展與可塑性-皮革塑形實作(I)	皮革塑形打 版與製作	嶺東科技大學 配包構成 張佩茹專業講師	地點： 嶺東科技大學 SY114
12:10~13:00	午休&午餐			
13:00~17:00	皮革工藝： 皮革的延展與可塑性-皮革塑形實作(II)	皮革塑形應 用與設計	嶺東科技大學 配包構成 張佩茹專業講師	地點： 嶺東科技大學 SY114
17:00~17:30	交流&QA			
17:30~	賦歸			

第三天:113年7月17日(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	備註
8:30~9:00	報到			地點： 嶺東科技大學
9:00~12:00	CLO 3D 款式 模擬軟體操作 概論	CLO 3D 款式 模擬軟體基礎 介面、工具介 紹與練習	嶺東科技大學 服飾設計 張懋涇專業講 師	地點： 嶺東科技大學 SY313
12:00~13:00	午休&午餐			
13:00~17:00	CLO 3D 款式 模擬軟體實務 演練	CLO 3D 款式 模擬軟體實際 案例操作	嶺東科技大學 服飾設計 張懋涇專業講 師	地點： 嶺東科技大學 SY313
17:00~17:30	交流&QA			
17:30~	賦歸			

# 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

## 「綠色永續淨爭力：企業碳管理規劃師研習」

### 壹、課程宗旨

因應淨零碳排趨勢，全球已有超過 130 個國家宣示 2050 年達成淨零碳排，歐盟更公開宣布於 2026 年起針對高碳排產品徵收碳關稅，於 2023 年 10 月開始試行。臺灣跟進世界的腳步，於 2023 年 8 月成立碳交易所，並於 2024 年每年向碳排 2.5 萬噸以上的排碳大戶徵收碳費。臺灣企業以貿易出口為導向，碳盤查、產品碳足跡計算，以及培育綠色淨零碳人才，為企業邁向永續經營，提升綠色競爭力之重要工作。為支持國內掌握全球淨零排放趨勢並在全球供應鏈中維持競爭優勢，本研習將提供淨零永續規劃相關課程，如趨勢、溫室氣體盤查和產品碳足跡管理，協助企業提升碳管理能力，促進淨零排放專案，打造產業全新競爭力。課程中皆會有詳盡的業界實例與實作，幫助各位深入了解目前淨零永續碳管理規劃師應具備之相關專業知識、技術操作與應用，並以此為教學目標，以滿足產業強化綠色競爭力之專業與技術人才之需求。

### 貳、課程說明

一、課程天數：8/20-8/22，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 13:00~17:00。

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：南臺科技大學/資訊工程系大樓 C 棟 C101 電腦教室。

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：南臺科技大學/研究發展暨產學合作處產學推廣組

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：



請掃描 QRcode

第一天：113 年 8 月 20 日(二)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到			
09:00~10:00	國際淨零碳排趨勢	1. 全球暖化氣候變遷介紹 2. 國際溫室氣體管制背景	財團法人工業技術研究院 林志偉博士	南臺科技大學 資訊工程系大樓
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	ISO 14064-1:2018	1. 國際規範重點解析及盤查範疇認定 2. 溫室氣體查證方法與流程	財團法人工業技術研究院 林志偉博士	南臺科技大學 資訊工程系大樓
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	ISO 14064-1:2018 實作	組織型溫室氣體盤查實作練習(I)	財團法人工業技術研究院 林志偉博士	南臺科技大學 資訊工程系大樓
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	ISO 14064-1:2018 實作	1. 組織型溫室氣體盤查實作練習(II) 2. 企業案例	財團法人工業技術研究院 林志偉博士	南臺科技大學 資訊工程系大樓
17:00~	課程結束			

第二天：113 年 8 月 21 日(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到			
09:00~10:00	ISO 14067 產品碳足跡	1. 解讀產品碳足跡 國際規範 ISO 14067:2018 2. 碳足跡-各類產品 的計算規則及環 境宣告	南臺科技大學 謝佳宏教授	南臺科技大學 資訊工程系大樓
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	ISO 14067 產品碳足跡	1. 產品碳足跡執行 程序 2. 碳足跡盤查作業 與數據品質	南臺科技大學 謝佳宏教授	南臺科技大學 資訊工程系大樓
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	ISO 14067 產品碳足跡 實作	1. 碳足跡計算與生 命週期評估 2. 碳足跡計算實務	南臺科技大學 謝佳宏教授	南臺科技大學 資訊工程系大樓
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	CBAM 知識與實踐	1. CBAM 管制重點 2. CBAM 申報履約 作業程序 3. CBAM 義務下的 經貿戰略 4. 產業碳管理及企 業永續經營策略 5. CBAM 填報解析 與模擬填報	南臺科技大學 謝佳宏教授	南臺科技大學 資訊工程系大樓
17:00~	課程結束			



第三天：113 年 8 月 22 日(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到			
09:00~10:00	碳權三步驟：知識、管理、實踐	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 氣候變遷與巴黎協定</li> <li>2. 碳權議題名詞解釋(碳交易、碳權、碳費、碳稅)</li> <li>3. 剖析碳交易市場</li> </ol>	南臺科技大學 謝佳宏教授	南臺科技大學 資訊工程系大樓
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	碳權三步驟：知識、管理、實踐	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國際與台灣之碳權機制發展</li> <li>2. 剖析國際碳權交易機制</li> <li>3. 國內抵換專案之發展、申請、應用</li> <li>4. 企業碳管理工具</li> </ol>	南臺科技大學 謝佳宏教授	南臺科技大學 資訊工程系大樓
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	國際最新淨零趨勢	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 產業碳風險</li> <li>2. 企業碳管理的標準工具(實作)</li> <li>3. 氣候變遷因應法下的政策工具(實作)</li> </ol>	南臺科技大學 吳聰浩教授	南臺科技大學 資訊工程系大樓
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	自然碳匯與碳權交易	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自然碳匯</li> <li>2. 碳權交易</li> <li>3. 台灣碳匯發展現況</li> <li>4. 碳匯轉碳權</li> </ol>	南臺科技大學 吳聰浩教授	南臺科技大學 資訊工程系大樓
17:00~	課程結束			