

# 【低碳材料系列-金屬材料】

## 金屬材料減碳與高值化循環利用製程技術實務

### ■ 課程簡介

近年在全球氣候變遷影響下，環境永續、淨零減碳護地球成為各國共識，全球亦將朝「2050 淨零碳排」目標邁進；也因此，全球各產業將投入淨零碳排行動，因而越來越多跨國企業將供應鏈碳排放數據列入其採購之重要指標，又我國金屬製品主要以外銷出口為導向，如何減少碳排放將成為產業之重要課題。

本課程規劃為數位自學影片(12.3H)+實體課程(12H)之混成學習，數位自學課程內容邀請相關專家講述材料循環與減碳趨勢、材料研發之 AI 人工智慧應用以及材料專利分析實務，藉由數位學習內容能增進學員對於材料研發與邁向低碳化有更多面向的了解，並有助於日後研發工作實務的精進；另一方面，實體課程內容邀請專家講授分享金屬表面處理製程技術現況、金屬表面處理材料分析以及綠色環保減碳製程以，提供金屬產業先進對於因應永續議題、綠色製程、淨零減碳之相關製程技術有更多實務交流的機會以及持續製程改善的契機。(數位自學帳號開通後可在 1 個月內無限次數觀看，反覆溫習)。

### ■ 課程特色

1. 因應全球永續環保議題，提供材料減碳趨勢與新材料研發、減碳製程之相關新知，將有助於產業之轉型。
2. 課程內容理論與實務應用兼具，同時著重技術現況與研究發展，使學員有效學習
3. 多元學習方式，學員可透過線上學習帳號開啟後 1 個月內可無限學習，學員可自行調配學習時段，反覆溫習豐富內容。

### ■ 適合對象

1. 相關金屬材料之研發工程師或主管人員
2. 金屬表面處理產業之相關從業人員(主管、技術工程師、生產現場人員等)

### ■ 課程講師

林招松 博士

現職：國立 台灣大學材料科學與工程學系教授

專業領域：材料科學與工程、腐蝕工程、表面工程、輕金屬表面處理、保護鍍層、材料表界面分析

### ■ 課程內容與大綱

課程單元	綱要	時數
一、材料研發跨域增值學習 【數位自學課程】	1. 材料循環與減碳趨勢 -淨零碳排與循環經濟趨勢下未來材料科技之發展。 -石化與材料廠商面臨 Zero Emission 的對應及如何提	12.3 小時

	<p>升減碳競爭力</p> <p>-材料生命週期評估與資源循環利用</p> <p>2. 材料AI人工智慧應用與實務</p> <p>-人工智慧於材料領域之應用</p> <p>-MACSiMUM 機器學習平台應用與實務</p> <p>3. 材料專利分析與實務</p> <p>-專利基本概念與專利分析</p> <p>-專利說明書判讀與分析實務</p>	
<p>二、金屬綠色表面處理 材料循環與減碳製程 【實體課程】</p>	<p>1. 金屬表面處理簡介與環保挑戰</p> <p>2. 化成處理原理與應用</p> <p>3. 電鍍製程與應用</p> <p>-貴金屬電鍍如：鉑族特性、稀有金屬特性等</p> <p>-鎳鉻電鍍缺陷與因應對策</p> <p>-電鍍表面節省物料製程改善</p> <p>4. 鍍液組成及原理、應用、化學鍍及鍍層品質分析技術</p> <p>5. 電鍍液減量與廢液再生處理</p> <p>6. 表面處理碳足跡</p> <p>7. 表面處理減碳製程</p>	12 小時

※主辦單位保留變更課程內容與講師之權利

- **舉辦地點**：工研院產業學院新竹學習中心-光復院區訓練教室(新竹市光復路 2 段 321 號)，實際地點以上課通知單為主

- **舉辦日期**：113/09/05(四)-09/06(五)09:00~16:00 (實體課程-共 2 天，12hrs)

- **課程費用**：加入工研院產業學院會員(<https://college.itri.org.tw/>)

未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

課程網址：college.itri.org.tw  
E-mail：itrikhs@itri.org.tw  
※貴單位如有包班需求  
請洽蔡小姐，07-3367833#22

課程費用資訊	一般報名 每人	早鳥報名優惠價 - 每人	三人以上團報優惠價 -每人
完整課程(24.3H)	22,000 元	18,700 元	17,600 元
一、材料研發跨域增值學習 【數位自學課程(12.3H)】	10,600 元	9,100 元	8,000 元
二、金屬綠色表面處理材料 循環與減碳製程 【實體課程(12H)】	13,200 元	11,300 元	10,600 元

若您為淨零永續人才聯盟成員之企業，可享本課程團報優惠價(請報名時備註告知)

\*\*聯盟成員：工總、電電公會、機械公會、電路板協會、化學公會、絲織公會、工商協進會及循環台灣基金會

\*\*淨零永續學校網站 <https://college.itri.org.tw/nzschool/>

■ 報名方式：

1. 請以正楷填妥報名表傳真至 07-3367855
2. E-mail 至 [itrikhs@itri.org.tw](mailto:itrikhs@itri.org.tw)
3. 至產業學習網([college.itri.org.tw](http://college.itri.org.tw))線上報名

■ 繳費方式：請收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款、支票或線上報名時選擇信用卡線上繳費。( 電子發票證明聯(交易明細檔)於繳款確認收款後將 mail 至您的信箱或於開課當天提供予您紙本電子發票證明聯 )。若需提早取得「電子發票證明聯」，請洽詢本學習中心。

■ 退費辦法：

學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90%，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50%，上課逾總時數 1/3，則不退費。

■ 報名洽詢：07-3367833#24 蔡小姐；課程洽詢：07-3367833#22 蔡小姐

■ 注意事項：

1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
2. 如本課程因人數或其他因素造成課程取消，本院將無息辦理退費，敬請見諒！
3. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
4. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
5. 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課三日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。



## 【低碳材料系列-金屬材料】金屬材料減碳與高值化循環利用製程技術實務 報名表

113/09/05(四)-09/06(五) 09:00~16:00 (實體課程-共 2 天，12hrs)

FAX：07-3367855 或 E-mail 至：[itrikhs@itri.org.tw](mailto:itrikhs@itri.org.tw)

公司發票抬頭：				統一編號：	
地址：				發票： <input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式	
姓名	部門/職稱	電話	手機號碼	E-mail (會員請填寫會員帳號mail)	
聯絡人資訊					
姓名	部門/職稱	電話	傳真	E-mail (會員請填寫會員帳號mail)	



歡迎您來電索取課程簡章~服務熱線07-3367833~工研院產業學院高雄學習中心(南部)歡迎您的蒞臨~

為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。

本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。