

※本認證通過經濟部工業局試辦民間產業人才能力檢定採認，採認編號:「C-001-2021」

**塑膠中心於民國98年籌劃塑膠產業專業人才能力鑑定，建置屬於台灣塑膠產業職能基準及人才能力鑑定，期藉此能協助業界提高能力素質，有效導引相關人才的教育訓練並縮小學用落差，進而提升塑膠產業競爭力。自99年舉辦首屆至今，開辦【塑膠技術基礎能力】、【初級/中級射出工程師】、【初級/中級材料應用工程師】、【配管監造工程師】、【複合材料工程師/進階複合材料工程師】等認證考試，已累計近12,000人次參加報考，近2,000人次通過取得認證，獲業界認同支持及熱情迴響!**

**憑藉過去職能發展豐富經驗，由經濟部委託塑膠中心於民國106年邀集複合材料產業界、學術界、公協會代表參與規劃「複合材料產業職能基準指標及評鑑內容」，以提供產業篩選適合專業人才參考。並於民國107至111年舉辦五屆複合材料產業專業人才認證-「初級複合材料工程師」，獲得業界熱烈迴響與好評，希冀透過嚴謹之考證機制，讓通過考核人員符合職能鑑定之各項能力，深獲得業界支持與信賴。自民國112年度起將改由「複合材料工程師」鑑定。**

**本中心依學員需求，且憑藉多年深耕塑膠領域訓練能量，特別規劃針對「複合材料產業專業人才認證」之輔導課程，依據複合材料工程師之評鑑內容，所需之技能知識規劃，系統化整合知識、重點歸納、提高學習效率，奠定良好複合材料應用基礎。無論您是在學學生、初入複合材料領域或希望統整過去知識者皆適合參訓，訓後參與一年一度的全國公開考試，不僅通過認證更有效幫助工作執行。**

**【課程規劃嚴謹】依複合材料產業專業人才認證－「複合材料工程師」細部評鑑內容規劃課程。**

**【認證考證輔導】授課方式採密集式系統化整合知識、重點歸納整理。**

**【兼具實務理論】特邀學、業界講師授課，兼具知識與能力。**

**【全台唯一完整】唯一最完整複合材料工程師輔導認證訓練課程。**

▶**課程目的**

1. **結訓後可了解及運用複合材料物、化性、製程等基本知識。**
2. **輔導學員通過「複合材料工程師」能力鑑定。**

▶**招生對象**

1. **材料、紡織、纖維、複材、化學、化工、機械、航太、車輛、造船等大專以上相關科系。**
2. **複材產品公司一年以上工作經驗者。**
3. **有意取得「複合材料工程師」能力鑑定證照者。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **112年度【複合材料工程師】專業訓練課程** | | | | |
| **上課日期: 112/03/04(六)、03/11(六)、03/12(日)、04/08(六)、04/15(六)** | | | | |
| **單元名稱** | **時數** | | **課程內容** | |
| **原材料及添加劑概論** | 6 | | 1-1 基材的種類與特性  熱塑性塑膠、熱固性塑膠、熱可塑性彈性體  1-2 補強材料的種類與特性  纖維紗束、編織布、不織布  1-3 界面(interface)  玻璃纖維選用(sizing表面漿劑)、偶合劑coupling agents、基本理論與碳纖維選用  1-4 添加劑與填充劑種類與功能  1-5 預浸布(料)  熱固型預浸布(料)、熱塑型預浸布(料)  1-6 環境安全衛生 | |
| **複合材料性質及測試** | ６ | | 2-1 基本物性  2-2 機械性質(靜態與動態/力學性能)  2-3 熱性質 (熱學性能)  2-4 化學性質(化學性能)  2-5 電氣性質(電性能)  2-6 耐候性質(耐老化性能)  2-7 加工性質(二次加工/表面處理)  2-8 防火/耐燃性質  2-9 非破壞性檢測  2-10環境安全衛生 | |
| **結構設計概論** | 6 | | 3-1 原理及計算  厚度之計算法、重量/體積百分比之換算法、複合材料之密度、氣泡含量、疊層的概念 | |
| **加工與製程原理** | 12 | | 4-1 熱壓成型(吹袋、模壓成型)  4-2 壓力釜成型(Autoclave) 真空袋(Vacuum Bag)  4-3 SMC、BMC熱壓成型(BMC射出成型)  4-4 樹脂轉注成型(resin transfer molding,RTM)  4-5 纏繞成型(Filament Winding)  4-6 拉擠成型(Pultrusion)  4-7 反應式射出成型(RRIM) and In-situ polymerization  4-8 手積層塗佈及噴布法成型(Hand lay-up and spray up)  4-9 自動疊貼成型(automated layup)  4-10 其它成型(離心成型.熱膨脹模壓法.沖壓成型.射出成型…)  4-11 環境安全衛生 | |
| **講師介紹** | | | | |
| **陳中屏 博士** | | **學歷** | | 國立清華大學(NTHU) 化工所 博士 |
| **現任** | | 工研院材化所(MCL/ITRI) 所長室特別助理/正研究員 |
| **專長** | | 高分子物性、形態學、複合材料加工、複合材料應用 |
| **羅光閔 博士** | | **學歷** | | 國立台灣大學/工程科技及海洋工程博士 |
| **現任** | | 國立高雄科技大學造船及海洋工程系 副教授 |
| **專長** | | FRP 複合材料、電腦輔助工程分析、船體結構、結構動力學 |
| **陳英仁 顧問** | | **學歷** | | 長庚大學化工與材料研究所碩士 |
| **現任** | | 航翊科技股份有限公司 顧問 |
| **專長** | | 高分子複合材料 |
| **郭文雄 博士** | | **學歷** | | 美國Univ. of Delaware博士 |
| **現任** | | 逢甲大學航太與系統工程系 特聘教授/碳纖維產業研究中心 主任 |
| **專長** | | 碳纖維材料、複合材料製程、複合材料檢測 |

註：請上網下載「複合材料工程師能力認證-簡章下載」<https://www.pidc.org.tw/eschool.php?id=511>

**▶課程優惠說明：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程 | 時數 | 定價 | 早鳥優惠【專案】 | | 團報優惠 | 學生優惠 |
| **限112/02/04(六)前繳費** | **開課十日前**  **繳費享9折** | **三人以上享9折** | **在校學生** |
| 【複合材料工程師】專業訓練課程 | **30** | **$19,000** | **超早鳥特惠$16,500** | **$17,100** | **$17,100** | **$9,500** |
| \*\*因應本中心會計稽核制度，手續費(含繳款或申請退費)需由學員負擔，且優惠恕不併用，匯款日期需符合下列優惠方案，方適用優惠金額，凡享有折扣資格者請於匯款時自動扣除，溢繳者恕不退費\*\*  　1.以上費用含黑白講義、餐點、文具及稅。  　2.在校學生不含在職專班學生，並須出示學生證明文件。 | | | | | | |

▶**上課時間：**上午09:00~12:00，下午13:00~16:00

▶**上課地點：**【台中】財團法人塑膠工業技術發展中心 (台中市西屯區工業39路59號)

**▶報名方式**：線上報名：<http://www.pidc.org.tw>；傳真報名：(04)2350-7998

E-mail報名：aqua7526@pidc.org.tw、ba855106@pidc.org.tw

課程諮詢專線：(04)2359-5900 #411陳小姐、#402謝小姐

**▶退費方式：**

1. 開課前五天前取消，得全額退費。開課前五天內取消者，則酌收學費之10％手續費。

2. 開課前兩日取消者，恕不退費。

**▶注意事項：**

1. 認證輔導課程目的為協助系統歸納資料，非認證考試通過保證。
2. 認證細部評鑑內容(考試範圍)及認證考試簡章請至[認證官網](https://www.pidc.org.tw/eschool.php?id=373)。
3. 恕不接受當日現場報名和繳費，請先行繳費以完成報名程序，並確保您的座位。
4. 開課前三天，將以Mail或傳真方式提供「上課通知單」，若於上課前未收到上課通知單者，請與塑膠中心聯絡。
5. 若遇不可抗力之因素，塑膠中心保留課程延期或更改講師及內容之權利。
6. 請於報名繳費後來電確認是否報名成功，以確立報名手續完成。

**▶認證考試資訊：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考試項目** | **考試日期** | **報名日期** | **考試科目** | **鑑定方式** |
| **複合材料工程師** | **112/5/6** | **112/4/6止** | **1.複合材料概論**  **2.複合材料製程原理** | **紙筆測驗**  **(單選題)** |
| **進階**  **複合材料工程師-樹脂轉注成型(RTM)製程工程師** | **兩年辦理一次**  **113年舉行** | | **學科：樹脂轉注成型(RTM)製程專論** | **紙筆測驗**  **(問答題)** |
| **術科：真空灌注(VARTM)製程應用實務** | **實作及口試測驗** |

**112年度塑膠產業專業人才認證輔導課程報名表**

課程名稱：【複合材料工程師】專業訓練課程COPE0-1120304

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **公司全名** | **(發票抬頭)** | | | | **公司統編** |  |
| **營業項目** |  | | | | **員工人數** |  |
| **聯絡地址** | □□□□□ | | | | **聯絡電話** | **分機** |
| **人資人員** |  | **E-Mail** |  | | **傳真號碼** |  |
| **參加者姓名** | **身分證字號** | **出生**  **年月日** | **學歷** | **部門/職稱** | **聯絡電話/手機號碼** | |
|  |  |  |  |  | **聯絡電話： 分機** | |
| ★**E-Mail： (上課通知以Mail、簡訊為主)** | | | | ★**手機：** | |
|  |  |  |  |  | **聯絡電話： 分機** | |
| ★**E-Mail：** | | | | ★**手機：** | |
|  |  |  |  |  | **聯絡電話： 分機** | |
| ★**E-Mail：** | | | | ★**手機：** | |
| 繳費方式 | ※恕不接受現場繳費，請先行繳費並來電告知繳費資訊(日期/金額/帳號後五碼)以方便核對確認※   * 即期支票－抬頭：財團法人塑膠工業技術發展中心 (郵寄至40768台中市工業39路59號，知識發展組收) * ATM/匯款－中國信託商業銀行台中分行   (銀行代號：822，帳號：026540017045，戶名：財團法人塑膠工業技術發展中心) 帳號後五碼：□□□□□ | | | | | |
| 附 註 | 1. 若您想定期收到塑膠e學苑課程/研討會電子報，請掃描右方QRcode 2. 未來想定期收到培訓膠點(兩月/次)請填妥下方資訊   收件人：  郵遞地址：□同上報名表 □其他住址： | | | | | |
| 塑膠中心知識發展部向您蒐集之個人資料(公司名稱、姓名、電話及電子郵件地址等)，將嚴格遵守中華民國個資法規定，僅限本中心行銷管理、課後服務範圍之相關業務使用，本中心會以嚴謹的態度與具體作為，來保護及管理您的個人資料。當然，您亦可拒絕提供相關資料，惟可能無法即時享有本中心提供的各項服務。若您不想收到課程廣告，請於上班時間(08:30-17:30)來電（04）2359-5900 轉 知識發展部 告知，謝謝。 | | | | | | |

財團法人塑膠工業技術發展中心

個人資料蒐集、處理及利用之告知暨同意書

財團法人塑膠工業技術發展中心(下稱本中心)為了執行**課程/研討會**活動將蒐集、處理及利用您的個人資料(下稱個資)，僅先告知下列事項：

一、蒐集目的：109教育或訓練行政、調查、157統計與研究分析等相關事宜。

二、個資類別：C001辨識個人者、C039執照或其他許可、C052資格或技術、C061現行之受僱情形。

三、利用期間：至蒐集目的消失為止。

四、利用地區：除蒐集之目的涉及國際業務或活動外，本中心將僅於中華民國領域內利用您的個資。

五、利用者：本中心及與本中心有業務往來之公務及非公務機關。

六、利用方式：在不違反蒐集目的的前提下，以網際網路、電子郵件、書面、傳真及其他合法方式利用之。

七、您得以書面主張下列權利：

(一)查詢或請求閱覽。

(二)請求製給複製本。

(三)請求補充或更正。

(四)請求停止蒐集、處理及利用。

(五)請求刪除。

若有上述需求，請與本中心承辦人員吳艾樺(電話：04-23595900#805；

E-mail：ellen61567@pidc.org.tw )聯繫，本中心將依法進行回覆。

八、若未提供正確個資，本中心將無法提供您特定目的範圍內之相關服務。

九、對於本中心所持有您的個資，本中心會按照政府相關法規保密並予以妥善保管。

財團法人塑膠工業技術發展中心 謹啟

本人已瞭解上述事項並同意塑膠中心於上述蒐集目的範圍內，合理蒐集、處理或利用本人之個人資料。