2017 陶瓷材料與技術研習班

■ 課程簡介

陶瓷材料涵蓋多方領域，傳統陶瓷、結構陶瓷、能源應用、通信感測、新材料及資源再生，皆屬陶瓷材料範疇，非陶瓷領域人員對於陶瓷概念常受限於其表面字義，誤解陶瓷材料應用非鍋即盤。現代工業技術中，陶瓷材料作為新材料的重要組成部分，尤其是具有許多優異的特性越來越受到各界的高度重視。本系列學程橫跨原理、製程與應用，介紹陶瓷材料之構造與基本性質、由為人熟知的傳統陶瓷、玻璃和釉藥開始說起，再逐一介紹陶瓷領域中所需具備的製程技術、特性分析技術與相關原理。縱貫深入探討陶瓷材料性質、陶瓷粉體製程、分散技術、DSC 熱分析技術。從基礎理論和生產實務等多方面進行解析並搭配實作，協助傳統陶瓷、結構陶瓷、電子陶瓷、材料化工、電子光電產業學員對於陶瓷材料知其所以然、以致有助於產品研發工作的實際應用。一次掌握陶瓷材料完整的知識與技術，提升您的研發競爭力。

■ 課程目標

學員完訓能夠瞭解：

1. 陶瓷材料之構造、特性、成型與應用
2. 傳統陶瓷的工藝及設計、燒結原理、玻璃與釉料技術
3. 陶瓷粉體製程、特性分析、分散原理與重要技術
4. 陶瓷 DSC 熱分析技術應用
5. 注漿製程

■ 適合對象

陶瓷、材料化工、電子、光電產業之研發、材料、製程人員及有興趣之相關人士。

■ 課程特色

1. 學程規劃橫跨陶瓷材料的原理、製程、及應用領域，完整地引導學員融會貫通陶瓷材料的重要原理及技術。
2. 跨領域整合導向的培訓課程，協助傳統陶瓷、結構陶瓷、電子陶瓷、材料化工、電子光電等各領域學員對於陶瓷材料的實務技術瞭解，以有助於終端產品研發工作的實際應用，推動陶瓷產業發展。
3. 兼顧基礎理論和生產實務等多方面進行解析，藉由探討材料的基礎性質、適用時機，剖

析研發、生產過程中遇到的問題及解決方法，協助學員對於陶瓷材料知其所以然，以精進研發實力。

4. 課程彙整陶瓷材料即時趨勢與發展，對於新材料與新應用充分掌握。

■ 課程大綱

日期	時間	課程單元	大綱	時數	講師
10/5(四)	9:00-12:00	陶瓷材料構造、特性與成型探討	1. 陶瓷材料簡介 2. 陶瓷材料構造、特性 3. 陶瓷材料成型技術	3	邱國創
	13:00-16:00	傳統陶瓷的工藝及設計	1. 傳統陶瓷簡介 2. 傳統陶瓷製作成型技術 3. 傳統陶瓷用土料調配	3	
10/12(四)	9:00-12:00	陶瓷燒結理論與程序設計方法	1. 乾燥與脫脂 2. 燒結理論 3. 燒結過程與方法	3	邱國創
	13:00-16:00	玻璃與釉料技術	1. 玻璃材料概論 2. 玻璃製程 3. 釉料概論 4. 釉料製程	3	周子琪
10/19(四)	9:00-12:00	陶瓷粉體分散技術與常用添加劑	1. 分散技術的重要性與意義 2. 分散原理與流變現象 3. 影響因素與評價方法 4. 分散劑選擇和使用原則 5. 其他陶瓷常用添加劑	3	劉子瑜
	13:00-16:00	陶瓷 DSC 熱分析技術應用	1. 陶瓷材料 DSC 熱分析技術 2. DSC 原理技術 3. DSC 測試分析與應用	3	吳禹函
10/26(四)	9:00-16:00	陶瓷粉體製程	1. 粉末特性分析 2. 粉末射出製程 3. 燒結理論與實務	6	莊凱翔
11/2(四)	9:00-16:00	陶瓷注漿技術	1. 注漿漿料分散與球磨 2. 陶瓷樣品生產試作	6	王譯慧

■ 講師簡介

邱國創 博士

現任：工研院材化所研究組副組長

專長：陶瓷材料開發

劉子瑜 博士

專長：奈米材料合成、感測相關

吳禹函 老師

專長：奈米粒子化學合成、陶瓷製程

周子琪 博士

專長：金屬氧化物材料開發

莊凱翔 博士

專長：粉末冶金、粉末射出成形，陶瓷粉體製程

實作：智能感測元件與陶瓷材料研究室講師群

【 開 課 資 訊 】

■ **主辦單位：**工研院產業學院新竹學習中心

■ **舉辦地點：**上課地點：工研院 光明新村 140 訓練教室(新竹市東區光明新村 140 號)

實作地點：工研院中興院區 77 館(新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號)

※實際地點依上課通知為準!

■ **舉辦日期：**106 年 10 月 5 日(四)~11 月 2 日(四) 09：00 – 16：00

■ **課程費用:**(含稅、午餐、講義、材料費) **免費加入會員** http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx

課程費用	費用
報名全系列課程(課程+實作)每人	20,000
報名全系列課程(課程+實作)會員優惠價每人	18,000
106/9/14（含）前報名全系列課程(課程+實作)早鳥優惠價每人	16,000
同一公司 2 人(含)以上同時報名全系列課程(課程+實作)團報優惠價每人	17,000
工研人優惠價，每人	17,000
單選 10/5 (四) 陶瓷材料構造、特性與成型探討	2,500
單選 10/5 (四) 傳統陶瓷的工藝及設計	2,500
單選 10/12 (四) 陶瓷燒結理論與程序設計方法	2,500
單選 10/12 (四) 玻璃與釉料技術	2,500

單選 10/19 (四) 陶瓷粉體分散技術與常用添加劑	2,500
單選 10/19 (四) 陶瓷 DSC 熱分析技術應用	2,500
單選 10/26 (四) 陶瓷粉體製程	3,600
單選 11/2 (四) 陶瓷注漿技術/試作 備註：錄取優先次序 1. 參加本年度全程學員，學費已含試作費用 2. [電子陶瓷材料與技術研習班]學員可單選試作 3. 本年度單選課程學員可單選試作 4. 若有餘額再開放單選試作。	4,500

■ **報名方式：**

1.傳真報名：請將報名表及繳費收據，傳真至：(03)5820303 廖小姐

或電洽：電 03-5913387 廖小姐 ； E-mail：melon.liao@itri.org.tw

2.線上報名：請上產業學院學習服務網

https://college.itri.org.tw/SeminarView2.aspx?posno=D4143B30-C8C1-4CDB-9974-E462A4A216EF

■ **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. 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。
3. 若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前二日通知。

106/10/5-11/2 2017 陶瓷材料與技術研習班

FAX：5820303廖小姐或Email至: **melon.liao@itri.org.tw@itri.org.tw**

課程費用：(含稅、午餐、講義、材料費)

□報名全系列課程(課程+實作)，每人 NT$20,000 元整。

□報名全系列課程(課程+實作)會員優惠價，每人 NT$18,000 元整。勤學點數(1800 點)折抵。

□106/9/14（含）前報名全系列課程(課程+實作)早鳥優惠價，每人 NT$16,000 整。

□同一公司 2 人(含)以上同時報名全系列課程(課程+實作)團報優惠價，每人 NT$17,000 元整。

□工研人優惠價，每人 NT$17,000 元整。

□單選 10/5 (四) 陶瓷材料構造、特性與成型探討，每人 NT$2,500 元整。

□單選 10/5 (四) 傳統陶瓷的工藝及設計，每人 NT$2,500 元整。

□單選 10/12 (四) 陶瓷燒結理論與程序設計方法，每人 NT$2,500 元整。

□單選 10/12 (四) 玻璃與釉料技術，每人 NT$2,500 元整。

□單選 10/19 (四) 陶瓷粉體分散技術與常用添加劑，每人 NT$2,500 元整。

□單選 10/19 (四) 陶瓷 DSC 熱分析技術應用，每人 NT$2,500 元整。

□單選 10/26 (四) 陶瓷粉體製程，每人 NT$3,600 元整。

□單選單選 11/2 (四) 陶瓷注漿技術/試作，每人 NT$4,500 元整。(依優先次序錄取)

※本課程歡迎加入會員 http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx 使用勤學點數折抵。

公司發票抬頭：		統一編號：
地址：	傳真：	發票：□二聯式(含個人) □三聯式

姓名	部門	職稱	電話	手機號碼	E-mail(請以正楷書寫)	膳食
						□素食
						□素食
						□素食
						□素食

承辦人	姓名	部門	職稱	電話	傳真	E-mail (請以正楷書寫)

◎ 繳費方式：

□ ATM 轉帳（線上報名）: 繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用, **各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號**！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 03-5820303 廖小姐 收。

□ 信用卡（線上報名）: 繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。

□ 銀行匯款**(限由公司逕行電匯付款)**：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5（土銀代碼：005）。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 03-5820303 廖小姐 收

□ 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，掛號郵寄至：新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號(中興院區)21 館 101 室–廖小姐(03-5913387) 收。

□ 計畫代號扣款**(工研院同仁)** :請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

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。

☎ 歡迎您來電索取課程簡章～服務熱線 03-5913387～工研院產業學院新竹學習中心 歡迎您的蒞臨～