

## 鋼材選用、先進之熱處理技術、 品質檢驗與實作、及破損分析案例解析

★全系列及單元課程任君選擇

### ◎課程簡介

本課程針對模具業、加工業、金屬製品業與熱處理業的從業人員，提供了聯貫性的知識，藉由基本觀念的建立與實際案例的解說，讓學員對鋼鐵材料與熱處理能有整體性的了解，進而協助學員突破工作上的瓶頸，解決選材、規格制定、加工流程安排、品檢驗收、以及破損分析等工作上的問題，並提升學員在產品設計、製程研發、製程診斷與改善、以及回應客訴議題之能力。

### ◎適合對象

1. 模具業、機械加工業之研發、生產、品管、外包與管理人員
2. 熱處理業之品檢、生產與業務人員
3. 金屬製品業之設計與採購人員
4. 鋼材販售業之業務與客服人員
5. 各大專院校相關之研究生及學生
6. 對本課程有興趣者或產官學研等人士

### ◎講師簡介

#### 林講師

#### 【現任】

鑽全實業、宇隆科技、鏡鈦科技、金耀工業等熱處理技術顧問、台灣金屬熱處理學會監事。

【經歷】金屬中心金屬處理組計畫主持人、組長，勞委會職訓局熱處理教材編撰委員、勞動部熱處理類技術士技能檢定規範製定與題庫命製委員、鑽全實業熱處理部經理、高雄科大、明道大學、台灣金屬熱處理學會、金屬中心等業界講師、明志科大兼任教授。

◎課程大綱

課程時間	課程單元	課程介紹	課程內容
<p>112 年 4 月 17 日(一) 4 月 18 日(二) 9:30~16:30 共 2 天</p>	<p>單元一 鋼材與熱處理基 本概念</p>	<p>鋼鐵材料是機械工業的根本，從最前端的冶煉、鑄、鍛、軋，至後續的選材、取材、設計、加工、熱處理、表面處理等，各階段的知識莫不關係著最終成品的良窳。本課程著重於鋼材基本觀念的建立，讓學員對鋼鐵材料與熱處理有基本的認知，有助於進階課程之吸收了解。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋼材與熱處理之八項基本觀念</li> <li>2. 鋼材的製造流程及影響品質之因素</li> <li>3. 鋼材的分類與命名規範</li> <li>4. 問題研討</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋼材選用要點及對品質之影響</li> <li>2. 熱處理之理論基礎與相變化</li> <li>3. 熱處理製程簡介及其應用</li> <li>4. 問題研討</li> </ol>
<p>112 年 4 月 24 日(一) 4 月 25 日(二) 9:30~16:30 共 2 天</p>	<p>單元二 先進之熱處理與 表面處理技術</p>	<p>本課程著重介紹目前台灣較先進之各種熱處理製程技術、應用領域以及品質驗收等相關知識，協助學員了解各先進製程與傳統製程的差異，有助學員在設計上提升產品的穩定性與附加價值，或熱處理業者之製程改善，或委託代工者之品質管控。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 真空熱處理之原理與應用</li> <li>2. 深冷處理之原理與應用</li> <li>3. 問題研討</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 真空滲碳技術及其應用</li> <li>2. 精密珠擊之原理與品質管制</li> <li>3. 真空氮化技術及其應用</li> <li>4. 問題研討</li> </ol>
<p>112 年 5 月 8 日(一) 5 月 9 日(二) 9:30~16:30 共 2 天</p>	<p>單元三 金屬檢驗技術及 實務應用</p>	<p>金屬產品的價值除了良好的設計、精密的加工外，嚴謹的檢驗亦是扮演不可或缺的角色，減少損失意味著增加利潤即為檢驗之價值所在，本課程主要分為：金屬之金相檢驗、硬度檢測、金屬之機械性質檢驗、金屬之非破壞檢測...等方面提供相關知識及經驗，以助於學員們能更多樣化的了解業界常採用</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 金相檢測技術及應用</li> <li>2. 電子顯微鏡在鋼材領域之應用</li> <li>3. 化學成份檢測之原理與應用</li> <li>4. 問題研討</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硬度檢測技術及應用</li> <li>2. 機械性質檢測技術及應用</li> <li>3. 其它與鋼材相關之檢測技術</li> </ol>

		之金屬相關檢驗技術。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X-ray 繞射試驗之應用</li> <li>• 鹽霧試驗</li> <li>• 染色探傷</li> </ul> <p>4. 問題研討</p>
<p>112 年 5 月 15 日(一)  9:30~16:30  共 1 天</p>	<p>單元四 熱處理件之破損 分析案例解析</p>	<p>破損分析常是解決客訴問題，或者是產品開發、製程改善、品質提升所必須具備的技能。本課程係在前三個單元的基礎上，以案例形式教導學員，如何藉由所累積之鋼材、熱處理與檢驗的知識，而能獨立進行破損件的分析與研判，有助於客訴問題的解決，進而提升產品開發、製程改善，以及品質提升的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 破損件之分析流程</li> <li>2. 熱處理常見之缺陷與對策 (委託熱處理者應該注意的事項)</li> <li>3. 設備的限制對熱處理品質之影響(熱處理業者常忽略的事項)</li> <li>4. 破損分析案例解析</li> </ol>

★課程分為全系列與單元課程，皆可單獨報名哦!

## 【開課資訊】

**主辦單位：**工研院產業學院台南學習中心

**課程地點：**台南市歸仁區高發二路 360 號(沙崙綠能科技示範場域，高鐵步行 10 分鐘，實際上課地點依通知為主)

**課程日期：**

**【全系列】** 112 年 4 月 17 日~5 月 15 日 9:30~16:30，共 7 天 42 小時

**【單元一】** 112 年 4 月 17 日~4 月 18 日 9:30~16:30，共 2 天 12 小時

**【單元二】** 112 年 4 月 24 日~4 月 25 日 9:30~16:30，共 2 天 12 小時

**【單元三】** 112 年 5 月 08 日~5 月 09 日 9:30~16:30，共 2 天 12 小時

**【單元四】** 112 年 5 月 15 日 9:30~16:30，共 6 小時

**課程費用：**全系列及單元課程 (含稅、午餐、講義)

	課程費用	會員
全系列 (42 小時)	課程原價	\$28,000 元
	10 天前報名或同一公司二人報名優惠價	\$25,000 元
	同一公司三人報名優惠價	\$20,000 元
單元一 單元二 單元三 (12 小時)	課程原價	\$8,000 元
	10 天前報名或同一公司二人報名優惠價	\$6,400 元
	同一公司三人報名優惠價	\$6,000 元
單元四 (6 小時)	課程原價	\$4,000 元
	10 天前報名或同一公司二人報名優惠價	\$3,200 元
	同一公司三人報名優惠價	\$3,000 元

#### 報名方式：

1. 至產業學習網 ( college.itri.org.tw ) 線上報名
2. E-mail 至 itritn@itri.org.tw
3. 請以正楷填妥報名表，傳真至 06-3032289

報名洽詢：06-3636697

#### ◎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. 請收到上課及繳費通知後，於**開課日五天前**以匯款、支票或線上刷卡方式進行繳費 (發票 於課程當日開立)，若欲提早取得發票，請洽詢本學習中心。
4. 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，請於開課五日前告知**，以利行政作業進行並共同愛護資源。
5. 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。
6. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。

## 鋼材選用、先進之熱處理技術、品質檢驗與實作、及破損分析案例解析

112年4月17日~5月15日、09:30~16:30、7天共42小時

email 至 [itritn@itri.org.tw](mailto:itritn@itri.org.tw) 或 FAX : 06-3032289

公司發票抬頭：

統一編號：

地址：

發票：二聯式(含個人)  
三聯式

單元				姓名	部門/職稱	電話/手機號碼	E-mail (會員請填寫會員帳號mail)
1	2	3	4				

### 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)

單元	單元名稱	時數	舉辦日期/時間
	全系列	42	4月17日~5月15日
1	鋼材與熱處理基本概念	12	4月17日、4月18日
2	先進之熱處理與表面處理技術	12	4月24日、4月25日
3	金屬檢驗技術及實務應用	12	5月08日、5月09日
4	熱處理件之破損分析案例解析	6	5月15日

 歡迎您來電索取課程簡章~ 服務熱線06-3636697~ 工研院產業學院台南學習中心 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。

## 交通資訊



### 搭乘鐵路

#### 高鐵

高鐵台南站 → 步行至1號出口，出站後右轉直行 → 左轉歸仁十五路

#### 台鐵

台鐵沙崙站 → 步行至1號出口，出站後右轉直行 → 左轉歸仁十五路

### 自行開車

#### 一高

下仁德系統交流道 → 86快速道路 → 下大潭交流道 → 右轉中正南路二段 → 左轉歸仁八路 → 歸仁五路 → 右轉接高發二路

#### 二高

下關廟交流道 → 86快速道路 → 下大潭交流道 → 左轉中正南路二段 → 左轉歸仁八路 → 歸仁五路 → 右轉接高發二路