

## 課程名稱：照明光學原理及燈具量測技術

上課日期：107年3月8~9日(週四至週五) AM9:00~PM4:00

上課地點：新竹縣竹東鎮中興路四段195號(工研院中興院區)

費用：6,800元(1/20前報名者享優惠價5,800元/人；同公司三人以上(含)報名享4,800元/人)

課程簡介：照明燈具乃照明應用設計之主體，亦是構成優質照明光環境的要件；供應端足夠燈具應用參數的提供和使用端正確照明燈具的選擇，不僅可達到照明最佳化設計；滿足不同場合合宜的光度要求，且可因降低眩光、增加燈具利用率，更加符合人因及節能訴求。基於國際照明燈具相關量測規範標準與日演進，而坊間照明燈具光度規格除光通、配光曲線外，其他應用參數多未臻完備，為協助業界提昇照明燈具量測技術能力，與先進國家同步，建立合時合宜照明燈具規格，特規劃本完整研習課程；課程重點包括：(1) 基本照明光學及光度、色度定義單位及計算方式複習(2) 照明燈具分類、規格光度、色度參數內涵與資訊判讀(3) 室內照明燈具與室腔互動光度轉移因數(4) 照明燈具幾何投影與計算方法(5) 照明燈具光通、光強度、色溫等光度、色度量測與計算方法(6) 如何自前述光度量測結果，計算國際室內照明燈具規格通用之利用係數(CU)、統一眩光指數(UGR)和北美照明學會推行之室外照明燈具眩光分級指數(GR)、後方投射、上方投射及眩光(BUG)綜合評鑑等級指數(9)等照度曲線建構方法。此外，各課目間另有案例說明及實務演練，俾協助學員學以致用。

課程收獲：對初次參加本課程之學員，可以習得照明燈具光度、色度及應用參數量測技術之全貌，有助於實務應用和推展，已參加過照明量測技術相關課程之業界人士，除可藉本課程對照明燈具光度量測延伸技術能進一步瞭解，並可習得室內照明燈具與室腔互動光性參數和利用係數、統一眩光指數、後方投射、上方投射及眩光綜合評鑑指數等計算方法，有助於量測能力提昇和完備標準燈具規格之建立，促進行銷和推廣；對從事照明空間應用設計人士，則可因對燈具應用參數之深入瞭解，而有助於正確燈具選擇或根據配光資訊自導參數，有助符合人因及節能照明光環境之設計和建置，對在學對照明有興趣人士，則可自前述學理增廣加深知識領域，有助於研究新方向之探索。

課程目標：

1. 習得光、視覺效應與光度、色度學基本原理
2. 習得照明燈具分類與一般照明燈具光性規格參數資訊判讀方法
3. 認識室內照明燈具與室腔互動光性參數
4. 習得照明燈具幾何關係與計算方法
5. 習得光度、色度量測設備原理、量測與計算方法
6. 習得室內照明燈具與室腔互動光性參數、利用係數、統一眩光指數和室外照明眩光分級指數、後方投射、上方投射及眩光綜合評鑑指數等推導計算方法

講師簡介：潘耀徽先生，學歷：中正理工學院電機研究所

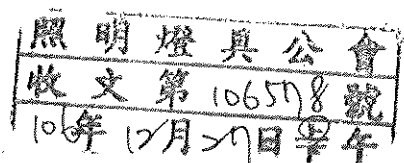
經歷：工研院能資所電能組正研究員

中山科學研究院電子所光電組研究員

美國麻州大學天文物理研究室交換研究等

專長：光度與輻射學/光譜與紅外線/照明應用設計/照明光學

照明量測技術/光環境評鑑量測技術/光電系統/專案與品質管理



## 課程內容大綱：

日期	內容大綱	時數	講師
107/3/8	1.光及光譜 2.發光原理 3.視覺效應-視覺系統、視效函數 4.基本照明光學複習：專有名詞定義、光之特性、光學元件、像差與色差、幾何成像公式等 5.光度學單位複習：光能量、光通量、光出度、光強度、照度、輝度、Troland、光度學與輻射學換算方法 6.色系、色座標、色溫與演色性 7.照明燈具分類 8.照明燈具光度參數內涵與資訊判讀：區域環帶光通量、光強度配光曲線、配置間距比、利用係數、統一眩光指數、後方投射、上方投射及眩光綜合評鑑等級指數 9.照明量測相關名詞定義 10.照明量測之選擇時機 -光度與輻射量測 -絕對與相對量測 -近場與遠場量測及 5 倍法則 -直接與間接量測 11.照明燈具基本量測設備原理與計算方法 -照度 -光強度配光曲線 -全光束光通量 -輝度 -色溫 -演色性指數	12	潘耀徽
至			
107/3/9	12.室內空間照明燈具與室腔互動轉移光度參數：區域空腔指數、室指數、反射率與等效反射率、構型因數、形狀因數 13.照明燈具應用空間幾何關係與計算方法 -單點法與流明法 -燈具幾何投影面積 -燈具區域環帶光通量 -上、下投射光通比 -光強度、光出度與輝度換算 14.照明設計燈具應用參數量測與計算方法 -室內照明燈具利用係數 -室內照明燈具統一眩光指數 -室外照明眩光分級指數 -室外/道路照明後方投射、上方投射及眩光綜合評鑑等級指數 -等照度曲線 15. 案例說明及實務演練		

適用產業：照明相關產業、光電產業、電子電機產業、建築及室內設計產業、交通號誌產業、車燈產業及相關檢測驗證單位等

研修對象：研發工程師 產品設計師 生產製造工程師 室內設計師  
研究人員 技術操作人員 品管測試工程師 檢測實驗室工程師  
在學人士

技術背景：具備電子、電機、光學、照明、建築、設計學經背景之社會專業人士，以及對照明有興趣之光電、電子、電機、建築、設計在學人士。

教育程度：專科以上

上課設備：放影機、白板與白板筆

授課方式：演講、討論。

# 工業技術人才培訓課程報名表

編 號:		填表日期:	
姓 名		性 別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
公司名稱		主要產品或服務項目	
公司地址			
公司電話		傳 真	
部 門		行動電話	
職 稱		E-Mail	
連 絡 人		連絡人/E-Mail	

參 加 課 程	費 用	座號免填)
<input type="checkbox"/> A70101 變頻器之電磁干擾及防治	\$6,800	_____.
<input type="checkbox"/> A70201 開關式磁阻電機之操控與應用	\$6,800	_____.
<input type="checkbox"/> A70301 照明經濟策略與效益評估	\$3,600	_____.
<input type="checkbox"/> A70401 全數位化控制電力轉換器之設計與實作	\$8,800	_____.
<input type="checkbox"/> A70501 電源迴路雜訊干擾分析與實務個案對策	\$6,800	_____.
<input type="checkbox"/> A70601 諧波環境之負載特性與功因改善	\$3,600	_____.
<input type="checkbox"/> A70701 照明光學原理及燈具量測技術	\$6,800	_____.
<input type="checkbox"/> A70801 高頻變壓器與電感設計實務	\$3,600	_____.
<input type="checkbox"/> A70901 永磁同步馬達驅動器之設計與實作	\$8,800	_____.
<input type="checkbox"/> A71101 電路基板佈線構裝電磁共容設計	\$6,800	_____.
<input type="checkbox"/> A71201 工廠配電規劃設計實務	\$3,600	_____.

<p><b>繳費方式:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.恕不受理現場報名與繳費，敬請事先完成報名繳費手續為荷。</li> <li>2.可使用支票、匯票、匯款或ATM轉帳及郵政劃撥等方式付款</li> <li>3.支票/匯票抬頭「財團法人工業技術研究院」</li> <li>4.匯款戶名：財團法人工業技術研究院 付 款 行：台灣土地銀行工研院分行 帳 號：156-005-000025(銀行代號：005) (匯款後，請回傳收據並註明課程及姓名，俾便銷帳)</li> <li>5.郵政劃撥帳號：19614561 郵政劃撥戶名：財團法人工業技術研究院-綠能所 (劃撥單通訊欄處請註明課程，回傳收據，俾便銷帳)</li> <li>6.上課前三日若因故退訓，將退還80%課程費用，課程開課後恕不退費或轉課。</li> </ol>	<p>發票抬頭: _____.</p> <p>統一編號: _____.</p> <p>■ 開立方式: <input type="checkbox"/> 三聯式 (公司名稱) <input type="checkbox"/> 二聯式 (個人)</p> <p><input type="checkbox"/> 中興院區住宿單人套房每晚1,260元(含稅)；雙人套房(尺寸5*6.2呎一床)每晚1,785元(含稅)，欲借宿者請即早告知，以利申請。</p>
--	--

■ 報名請填妥此表後，傳真至:03-5820275 或 E-Mail至:wtp@itri.org.tw 或 shho@itri.org.tw

■ 連絡地址:新竹縣竹東鎮中興路四段195號工研院綠能所64館410室

■ 洽詢電話:03-5014250 彭小姐 或 03-5017880 何小姐