

「太陽光電發電系統設計、安裝實務」訓練課程

一、課程宗旨：

經濟部能源局自民國 89 年起，持續推動太陽光電發電系統之設置，至 102 年 8 月底止，累積設置容量達 313MWp。國內已於 99 年 4 月 30 日實施再生能源發電設備認定辦法及電能躉購制度，太陽光電發電系統效能將直接影響發電效益，更是投資回收評估的重大考慮因素。依據我國「陽光屋頂百萬座」計畫，臺灣太陽光電推動設置目標，預定 2020 年前達到 1020MWp，2030 年前達到 3,100MWp 的裝置容量目標，此將是目前累積量的 10 倍。

國內太陽光電產業日益蓬勃發展，為解決 PV 系統安裝設計人才不足的問題，及確保 PV 系統架設的量能與品質，乃辦理「太陽光電發電系統設計、安裝實務」訓練課程，本課程邀請國內一流教授講師，解說 PV 市場的政策、產業發展入門、太陽能模組、直/交流變流器及監測系統等組件功能選購與評估原則，並深入介紹 PV 系統設計及功能改善等評估技術，本訓練課程包含實習，藉由實作深入體會技術的內涵。學員於課程結束且通過考試後將頒發結訓證書，獲證學員名單並將以網站方式公告，增加從業人員技術交流機會，本課程已開課達 4 年時間，結業並取得證書學員超過 300 名，多數結訓學員實際從事 PV 系統設計安裝工作，課程內容與訓練效果深獲好評。

二、主辦單位：工業技術研究院、健行科技大學

三、舉辦時間：102 年 11 月 23 日、24 日、30 日、12 月 1 日、7 日、8 日，共 6 天

四、舉辦地點：桃園縣中壢市健行路 229 號健行科技大學(電資學院)

五、課程內容：

單元	課程名稱	課程內容	時間 (小時)
一	太陽光電發電系統概論	<ul style="list-style-type: none">➤ 國際推動環境➤ 國內推動沿革及天候環境介紹➤ 發電原理➤ 系統架構➤ 用途範圍與類型➤ 太陽電池種類介紹	2
二	太陽光電發電系統元件設備介紹	<ul style="list-style-type: none">➤ 模組 模組封裝及製程 模組種類及材料選用 模組性能評估 模組驗證測試規範	3
		<ul style="list-style-type: none">➤ 變流器(Inverter) Inverter 的發展趨勢 Inverter 的種類及選用 Inverter 的結構、特性理 變流器驗證標準	2

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inverter 的市電併聯理論及方法 Inverte 保護協調(含孤島效應) 衝擊分析、併聯技術要點 	2
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 蓄電池(Battery) 蓄電池的發展趨勢、種類 蓄電池結構、特性與動作原理 蓄電池容量計算 充放電控制器 元件驗證標準 儲能系統設計規劃 蓄電池安全維護與應用 	3
三	太陽光電發電系統設計實務	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 場地勘查實務 ➤ 光電轉換效率計算 ➤ 併聯型系統設計技術 	2
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 模組陣列設計 ➤ 直流配電箱及交流配電箱 ➤ 電纜與連接器 (Cable & Connector) ➤ 獨立型系統設計技術(含防災型系統) 	3
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 支撐架構設計與施工概要，防蝕、基座施作、建築結構安全計算(考量風力、地震、防火...) ➤ 直交流側配電技術 ➤ 接地與避雷 	2
四	太陽光電發電系統監測、性能評估及維修保養	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 日射計 ➤ 瓦時計 ➤ 監測系統 	1
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 系統性能評估、發電效率計算、量測天候影響效應 ➤ 系統性能要求標準介紹 ➤ 系統驗收作業準則、IEC61724 標準規範 ➤ 故障分析 ➤ 定期檢查與保養 	2
五	太陽光電發電系統實作及實例參訪	➤ 實驗機台上機實習	6
		➤ 組裝與測試	6
		➤ 系統模擬分析	1
六	法規及政府補助辦法簡介	➤ 再生能源發展條例及設備認定作業介紹	3
		➤ 太陽光電發電設置相關法規介紹	
		➤ 政府補助辦法介紹	
		➤ 筆試及術科測驗(抽簽決定測驗順序)	4
合 計			42

六、參加辦法

1. 費用：

- (1) 新台幣 25000 元，含稅(請勿扣除郵資或手續費)
- (2) 同一公司三人報名九折

2. 適合對象：

- (1) 具電器承裝業管理規則第五條至第七條之僱用人員資格
 - (2) 高職以上電機類群相關科系畢業
- 報名後，請將資格相關證件影本 e-mail 予課程聯絡人
3. 報名方式：
逕自上網報名：
<http://seminar.itri.org.tw/onlinereg/RegAdd.aspx?msgno=55130099&flag=N>
★報名表上，請務必填寫 E-mail，以利寄發上課通知！
★報名日期:102 年 10 月 31 日至 102 年 11 月 15 日或額滿為止。繳費截止日:102 年 11 月 20 日。名額有限，請儘早報名，恕不受理現場報名與繳費，敬請事先完成報名與繳費手續為荷。
★已完成報名繳費之學員因故無法參加課程，可保留至下次開課。
 4. 開課人數：20-32 人
(1) 最低開班人數 20 人，不足 20 人取消。
 5. 繳費方式：
 - (1) ATM 轉帳：
線上報名時，繳費方式請選「ATM」，之後系統將會給您一組轉帳「銀行代號、轉帳帳號」，請記下上述號碼後至 ATM 繳款，但此帳號只提供本課程轉帳使用！
 - (2) 即期支票或郵政匯票：
支票抬頭：財團法人工業技術研究院
郵寄地址：310 新竹縣竹東鎮中興路4段195號51館1150室 葉小姐收
 - (3) 工研院員工付款方式：
工研院員工報名至樂學網點選本項訓練。
 - (4) 銀行匯款：

銀行名稱：土地銀行工研院分行	土銀總行代碼 005
戶名:財團法人工業技術研究院	土銀工研院分行代碼 156
帳號(A/C NO) : 156-005-00002-5	
 - (5) 繳費後請於收據上註明「公司名稱、課程訊息、姓名、聯絡電話」，傳真至 03-5820203 葉小姐收
 6. 學員上課應確實簽到及簽退。
 7. 上課時禁止錄音、錄影及照相。
 8. 報名及課程諮詢電話：葉小姐，電話：03-5918479，e-mail：liyunyeh@itri.org.tw

◆健行科技大學道路路線圖(<http://www.uch.edu.tw/web/index.html#>)：

中壢火車站（後站）：中壢火車站後站出口，沿健行路直走約 10~15 分鐘可到達校正門。

